Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/a

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/a

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/a

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/a

ROGERII BACCONIS ANGLI, VIRI EMINENTISSIMI

SPECVLA MATHEMATICA:

In Qua,

DE SPECIERVM MVLTIPLICAtione, earundemque in inferioribus virtute agitur.

LIBER

Omnium ſcientiarum ſtudioſis apprime vtilis,

Editus

Opera & ſtudio

IOHANNIS COMBACHII, PHIloſophiæ Profeſſoris in Academia Marpurgenſi ordinarii.

FRANCOFVRTI,

Typis Wolffgangi Richteri, ſumptibus Antonij Hummij.

M. DC. XIV.

2 Teil

757

84

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

Ornatissimis Iuuenibus

LVDOVICO COMBACHIO, MEDICINÆ STVDIOSO,

E T

M CHRISTOPHORO COMBACHIO SCHOLÆ WETTERANÆ Rectori, fratribus suis dilectissimis

IOHANNES COMBACHIVS

S. P. D.

QVum quatuor sint, ad quæ præ cæteris hominis appetitus natura fertur: diuitiæ, honos, voluptas & scientia, singulis iis diuinum quid inesse videtur. Non enim mouerent, nisi in iis esset particula quædam primæ bonitatis: q̃ vt de se primo appetibilis est, ita nec sunt, nisi quæ eius participatione sunt appetibilia. Est hoc omnibus iis commune, quæ ad vnum Aristoteli dicuntur, vt non sint talia, nisi referantur ad hoc, quod est per se & primo tale, vt colligitur ex Arist. 4. Metaph. t. c. 2. Est vero vnum primum bonum, reliqua non nisi quantum de bono hoc participant. Et vnum primum appetibile: non ergo appetibile quicquam è cæteris est, nisi quoad de primo appetibili participat. Sunt enim bonum & appetibile idem, vt alibi fuse disputatur. Ea vero in re quandam diuinitatis similitudinem diuitiæ referunt, quod ob maximam sui copiam & abundantiam ad infinitatem quasi quandam accedunt. Diuitias sibi quisque petit, vt ne egeat: diues is, qui nulla re eget. Diues ergo Deus, omnia enim intra se

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

concludit: omnia vero in ipso, quia infinitus est. Diues ergo & non egens Deus, quoniam extra ipsum nihil est: ita vero quia infinitus. Nihil vero appetit, quia seipso sibi sufficit, sufficit vero, qui quo opus est, habet omne. Opus vero habet homo pluribus, quoad ergo iis ex se ipso sufficit, quo sufficiat, hoc in se habet. Qui ergo non eget, ad omnia hæc infinitus quodammodo, ita vero quia diuitiis præditus. Diuitiæ ergo infinitatis cuiusdam participes. Diuinum quid honor est: ita enim apud Arist. est, Eth. cap. XII. τοὺς θεοὺς μακαρίζομεν, καὶ εὐδαιμονίζομεν, καὶ τῶν ἀνδρῶν τοὺς θεωτάτους μακαρίζομεν. *Et in 4. Eth. c. 3. dicitur esse* μέγιστον τῶν ἐκτὸς ἀγαθῶν, καὶ ἀπονέμεσθαι τοῖς ἀγαθοῖς *Deo ergo primo honor competit, summe enim bonus est, & si vere dicendum, unus bonus est: ac si quod in inferioribus hisce bonum est, hoc ad ipsum primum refertur. Ad ipsum ergo primo pertinet, quod bonorum quæ sunt extra, maximum est. Maximum vero horum honor: viris vero bonis, quo ad Deum propius accedunt, iis enim est officium eorum virtuti debitum eius meritum repræsentans, vt à quodam è recentioribus definitur. Diuinum ergo quid honor, non enim nisi Deo, & diuinis viris debitum. Res diuina voluptas: est enim ab excessu rei noxiæ dolor. Voluptate ergo quodque potitur maxime, quo à noxa abest longius. Contrarie enim voluptas & dolor sese habent; definitiones ergo contrariæ. Quod si ergo à noxiæ rei excessu dolor oritur: voluptas aderit, si aberit noxa. Abest vero omnis noxa à Deo; reliquorum nihil ab omni prorsus noxa liberatum est. In reliqua ergo dolor potest cadere, in Deum nullus: in Deo vero voluptas vna est, quo vero à noxa quidque remotius eo ad voluptatem propius, propius ad rem diuinam, quia maxime à noxa remotus Deus. Hoc vero conuenientius percipiemus, si cum recentioribus rei conuenientis perceptionem voluptatem definire velimus. A re conueniente voluptas oritur, conuenit vero quidque magis, quo magis ad vnum accedit, accedit vero ad Deum, quoniam quæcunq; ad vnum magis accedunt, ad Deum magis accedunt, vt quæ ab vno recedunt magis, magis à Deo recedunt, est enim primum vnum Deus. Conueniens ergo, quod diuinum magis est, quia vnum. Conueniens vero voluptas, & voluptas conuenientis perceptio. Voluptas ergo diuina res est. Diuina vero possessio scientia ac sapientia omnis est, iuxta Simonidem & Arist,*

in 1. *Metaphys. cap.* 2. *nec tamen diuinam naturam inuidam esse conuenit, quin diuinis hominibus, qui à factionibus animum ad literarum studia abducunt, quidquid eius est elargiatur, vt vel siderum naturam speculentur, vel Elementorum formas contemplentur, & quæ in terræ sunt penetralia demissa intueantur, vel rerum numerum & figuram inuestigandam suscipiant, vel si nihil horum assequi plane possunt, ciuilem vitam ingrediantur, ad virtutum studia hortentur, multitudini societatis, iura & statum vt probet persuadeant, reique domesticæ curam tradant: vel quibus datus est spiritus aliquanto diuinior, ab iis quæ in materiæ integumentis latent, animum traducunt ad naturam sui similem, spiritus & diuinas mentes, ac quantum in hac naturæ fieri imbecillitate potest, ipsum Deum si non comprehendant, ast apprehendant, vt est apud Constant. Sarnan. direct. Theol. pag. mihi* 78. *ex Aug.* 83. *q. & Franc. de Mayron in* 1. *d.* 36. *Quod vero diuinum quid sit scientia, patet secundum hoc, quod in Academicorum opinione verum est, quæ docetur apud subtiliss. Duns in* 1. *d.* 3. §. *in ista quæstione est vna opinio talis. Ponunt ij secundum Platonem in Timæo ad cognitionem veritatis duplex exemplar: creatum sc. & increatum. Ac exemplar creatum vocant, speciem vniuersalem à re abstractam, exemplar vero increatum ideam in mente diuina. Ac illud dicunt fallere, partim è ratione obiecti à quo exemplar est extractum, partim ratione subiecti in quo est, partim ratione exemplaris in se. Hoc vero contrario modo fallere non potest: ab eo enim est essentialiter, quicquid veri in rebus est, metimur enim verum esse rei, prout habet esse suum secundum. Arist. in* 2. *Metaph. Tantum vero quicquid habet de essentia, quantum à prima caussa participat, participat vero pro Ideis, quæ in prima caussa. Eaque de caussa verum est, tantum rei cuiusque esse veritatem: ac quoniam ea scientiæ fundamentum est, cognitionem ac scientiam tantam, quantam à prima caussa habet. Ac cum ipsum Ideæ subiectum, si ita licet appellare Deum, nulli prorsus mutationi obnoxium sit, quod subiectum suum sequitur exemplar ipsum, quoniam cum eo idem est: fieret omnino, vt si videre nobis exemplar increatum liceret, certissima esset scientiarum ratio, ac in ea nullam falsitatem pateremur. Ac errant Academici in eo, quod scientiæ nostræ ac veritatis fundamentum in eo ponunt*

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

nunt, quod in hac nobis vita contingere non potest: non enim in præsenti, in ipsum exemplar increatum intueri possumus, sed nos contra ex iis, quæ ad hoc exemplar facta sunt, ipsius exemplaris naturam venamur, ab effectis ad caussam procedendo. Hoc vero verissimum est, si in hæc exemplaria intueri daretur, scientiam teneremus longe perfectissimam. Est enim scientia rei ex caussis, iisq; immediatis, ex quo reliqua attributa sequuntur, quæ ponuntur apud Philosophum in 1. *Post. tex.* 9. *Prima vero ac immediata, ac ita adæquata caussa cuiusq; idea cuique sua est, tantum enim quidque habet de essentia, quantum de diuina essentia participat: tantum vero participat, quantum sua cuique fert Idea. Est enim Idea, vt in nostri Antidot. lib.* 2. *nihil aliud, quam hoc quod de diuina essentia participare & imitari potest creatura. Tantum ergo de quacunque re scire possumus, quantum in eius est Idea: sciremus vero tantum, si intuitiua cognitione Ideam cuiusque distincte ac perfecte liceret persequi. Persequi vero omnibus modis licet Deo Ideas, non dico singulas, sed omnes & cunctas: in se ipso enim eas habet, & ab ipso distinctæ non sunt, cognoscit vero & se ipsum & illas. Vnde apud Dd. vnico intuitu omnia in sua essentia prospicere dicitur. Eius ergo possessio perfecta scientia est & sapientia. Est vero apud Dd. duplex scientia Dei, vna visionis, altera simplicis intelligentiæ. Respectu illorum dicitur habere scientiam visionis, quæ vel sunt actu, vel fuerunt, vel erunt. Deus enim in æternitate existens sine successione, præteriti & futuri nescius, omnia præsenti intuitu speculatur. Ast simplicis intelligentiæ scientiam habere dicitur respectu eorum, quæ quidem vel ab ipso, vel à creatura possunt fieri, nec tamen sunt, nec fuere, nec erunt, vt ea de re docetur apud Thom.* 1. *p. q.* 14. *art.* 9. *dubium vero est, an vtraq; scientia sit ab Ideis. Hic duobus modis dicere possumus: vel quod vtraq; scientia sit secundum Ideas, eo quod Ideæ non dicuntur iuxta hoc, quod actu imitantur creaturæ, sed quod possunt imitari, quod barbaris in Ideis dicitur imitabilitas essentiæ. Ac ita diceretur omnium possibilium esse Ideas, impossibilium vero tantum non esse Ideas. Sunt enim impossibilia quæ esse coniunctum habent cum repugnantia: hæc vero repugnantia est contradictoria, ea enim sola sub potentiam Dei non dicuntur cadere, quæcunq; inuoluunt*

contradictionem. Contradictio vero omnis est iuxta hoc, quod ens est: eaq; impossibilia sunt, quæ repugnant vt sint Entia, repugnat vero quicquam esse Ens quod non sit vel ipse Deus, vel ad Dei Ideas, vt pote esse alium Deum repugnat, quia nec esset ipse Deus, nec ad Dei Ideam. Possibilia vero ea dicuntur omnia, quorum esse non repugnat esse extra, quomodo necessario Deus est, contingenter vero creaturæ. Vel vt alio modo dicamus, eorum tantum esse Ideas proprias, quæ sub scientiam visionis cadunt, ea vero quæ sub simplicem intelligentiam cadunt, intelligi non sub Ideis propriis, sed sub alienis. Quomodo nos Entia rationis concipimus, non per proprias species intelligibiles, sed per species intelligibiles entium realium. Vtraq; sententia sine vllo veritatis discrimine defendi facile potest. Prior videtur è recentioribus esse Matthiæ Aquarii in disp. de Ideis ad 3. de anima Ferr. ad II. arg. vbi etiam eorum quæ mala sunt, ponit Ideas ob eorum cognitionem. Simplicius vero in 2. Phys. t. 20. nec omnium eorum, quæ sunt extra subiectiue, ac sub scientiam visionis cadunt, statuit Ideas, non enim materiæ, nec compositi, sed formæ tantum. Media vero opinio videtur esse de communi sententia Dd. verum hæc in Metaphysicis latius disputantur. Nobis è dictis sufficienter colligitur, rerum scientiam in Deum maxime cadere, & modo perfectissimo, ac ita proprie possessionem diuinam dici; ac proinde nostræ scientiæ, si vel maxime vmbratilis sit, non posse omnem diuinitatis denominationem derogari, eo quod si diuinæ scientiæ perfectionē non attingit, eiusque respectu ignorantia quædam dicenda sit, particeps tamen cum dicatur, sufficiat, si ad primum quocunq; modo referatur, quod per se scientiam obtinere dicitur. Refertur vero, quo ad commune obiectum habent scientia diuina & humana, in quo cognoscendo vtraque versatur, illa per primas caussas, hæc per effectus ad qualemcunq; caussæ cognitionem deuecta, eius beneficio obiecti notitiam venatur. Ast quid ago? diuini participatione diuitias honores, voluptates, scientias probabiles reddo? sit ita, non omnis omnino diuinitatis expertia, ea dicamus, est tamen in iis tantū vanitatis conclusum, vt si æqua lance vtrumq; sub libellam reuocemus, quod in iis est, vanitatis, longe videatur maioris ponderis, ac diuinitas vlla, quæ eis subest. Ad quos non abusus rapiuntur diuitiæ? quam variis casibus sunt obnoxiæ? quam facile

nulla

ambitioni sese exponit honor? quos non recessus habet voluptas? quam nulla omnino scientia nostra est, vt ad clarissimam veritatis lucem Nycticoracis oculos habere dicamur, nec eius, qui quotidie nostris obuersatur oculis lapidis formam nominare possimus? Quod si tamen vere dicendum est, nullæ sunt diuitiæ, honores nulli, voluptas nulla: sola sibi scientia palmam vendicat. Socrates quum in carcere captiuus detineretur, tanta rerum inopia premebatur, vt quod apud Platonem est in Phædone, non nisi amicorũ ope, si liberari voluisset liberari potuisset: quo honore clarus erat, qui vt in Apologia Socratis apud Platonem docetur, ceu humani generis carcinoma, iuuẽtutis pernities, falso & accusabatur & condemnabatur: quæ voluptas in compedibus, nisi eam habuisse voluptatem dixerimus, quam cum solutus compedibus elegantissimo elogio amicis proponebat, credo equidem apice iunctam cũ dolore voluptatem vt illius hæc indiuiduus comes sit. Sola doctrina pollebat, quæ vna oraculi voce sapientissimus hominum declarabatur, vt in Eutyphrone docetur. Boetium fortunæ bonis locupletissimum, honore splendidissimum, omnis pristina fortuna deserebat, captiuum vna Philosophia secuta est, qua de re vere Philosophicus liber de consolatione Philosophiæ. Palma ergo penes scientiam sit. Ad eam consequendam anhelemus ab aliis quidem discendo, alios vero docendo. Nam in vtroq; magna felicitatis pars constituta est. Sed quid ego hæc tam multis disputo, quæ omnib. iam nota esse videntur, qui paulo liberioris sunt ingenii? Eo fratres dilectissimi hæc plurib. egi, vt animum à rebus mundanis abducatis, liberalibus studiis imbuatis, Philosophiæ vos tradatis, non quidem ei soli, quæ in solis subtilitatib. est posita, sed vel maxime, vt firmitatem, fidem & synceritatem colatis, & pietati studeatis: hanc enim veram esse philosophiam cum Platone in Epist. ad Aristodorum existimo. Alias vero & ad alia declinantes scientias & facultates, si quis ornamenta dixerit, recte vt opinor appellabit. Et hæc caussa fuit, vt hunc librum vobis inscriberem, vt extaret publicum aliquod monumentum, quo & vos ad diligentiam ego hortarer, & vos monentem, vt nunc quidem facitis, facilius sequeremini. Maius enim mei erga vos amoris indicium extare nõ posse puto, quam si ad optima quæq; persequenda me vobis autorem fuisse constabit. Valete. Marpurgi X. Cal. April. anni M. DC. XIV.

ROGE-

ROGERII BACCONIS ANGLI, VIRI EMINENTISSIMI SPECVLA MATHEMATICA.

In qua ostenditur potestas Mathematicæ in scientiis, & rebus, & occupationibus huius mundi.

Distinctio prima habens capita tria.

CAPVT I.

MANIFESTVM quod multæ præclaræ radices Sapientiæ dependent ex potestate linguarum, per quas est introitus in sapientiam Latinorum. Nunc volo reuoluere fundamenta eiusdem sapientię penes scientias mathematicas, in quibus est specialis potestas respectu cæterarum scientiarum & rerum huius mundi. Et sunt quatuor scientiæ mathematicæ sine quibus cæteræ scientiæ sciri non possunt, nec rerum notitia haberi, quibus scitis potest quilibet gloriose proficere in sapientiæ potestate sine difficultate & labore, non solum in scientiis humanis, sed diuina. Et cuiuslibet istarum tangetur virtus non solum propter sapientiam absolute, sed respectu cæterarum prædictarum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

rum. Et harum scientiarum porta & clauis est mathematica, quam sancti à principio mundi inuenerunt, vt ostendam, & quæ semper fuit in vsu omnium sanctorum & sapientum prę omnibus aliis scientiis. Cuius negligentia iam per triginta vel quadraginta annos destruxit totum studium Latinorum. Quoniam qui ignorat eam non potest scire cęteras scientias, nec res huius mundi vt probabo. Et quod peius est homines eam ignorantes non percipiunt suam ignorantiam, & ideo remedium non quærunt. Ac per contrarium huius scientiæ notitia præparat animum & eleuat ad omnium certificatam cognitionem, vt si radices sapientiæ datas circa illam cognoscat, & eas radices recte applicet ad cæterarum scientiarum & rerum cognitiones, tunc omnia sequentia poterit scire sine errore & sine dubitatione, ac de facili & potenter. Sine his enim nec præcedentia nec consequentia sciri possunt, vnde perficiunt priora & regulant, sicut finis ea quæ sunt ad finem, & disponunt & aperiunt viam ad sequentia. Id quod nunc intendo innuere per authoritatem & rationem. Et primo in scientiis humanis & rebus istius mundi, deinde in diuina, & vltimo prout ad Ecclesiam, & cætera tria comparantur.

CAPVT II.

In quo probatur per authoritatem, quod omnis scientia requirit Mathematicam.

PER auctoritatem quidem sic procedo. Dicit Boet. in 2. prolog. Arithmeticæ, quod Mathematicę quatuor partibus si careat inquisitor verum minime inuenire possit. Et iterum: sine hac quidem speculatione veritatis nulli recte sapiendum est. Et adhuc dicit: qui spernit has semitas sapientiæ, ei denuncio nõ recte philosophandum. Et iterum: constat quisquis hæc prætermiserit, omnis sapientiæ perdidisse doctrinam. Quod etiam omnium virorum authenti-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

corum ſententia confirmat dicens: Inter omnes priſcæ authoritatis viros, qui Pythagora duce puriore mentis ratione viguerunt, conſtare manifeſtum eſt, haud quemquam in Philoſophiæ diſciplinis ad cumulum perfectionis euadere, niſi cui talis prudentiæ nobilitas quodam quaſi quadruuio inueſtigatur. Et in particulari oſtenditur per Ptolomæum & ipſum Boetium. Cum enim ſint modi tres Philoſophiæ eſſentiales, vt dicit Ariſt. in 6. Metaph. Mathematicus, naturalis & diuinus, non parum valet Mathematicus ad reliquorum duorum modorum ſcientiæ comprehenſionem, vt docet Ptolom. in cap. 1. Almag. quod & ipſe ibidem oſtendit. Et cum diuinus ſit Entis, vt patet ex 1. Metaph. ſc. Philoſophia prima, quæ Deum eſſe oſtendit, cuius proprietates excelſas inueſtigat, & ciuilis ſcientia quæ cultum diuinum ſtatuit, multaque de eo ſecundum poſſibilitatem hominis exponit, ad vtramque iſtarum multum valere mathematicam idem Ptolom. aſſerit & declarat. Vnde Boetius in fine Arithmet. Mathematicas medietates aſſerit in rebus ciuilibus inueniri. Dicit enim quod Arithmetica medietas Reipub. comparatur, quæ à paucis regitur, idcirco quod in minoribus eius terminis maior proportio fit. Muſicam vero medietatem optimatum dicit eſſe rempublicam, eo quod in maioribus terminis maior proportionalitas inuenitur. Geometrica medietas popularis quodammodo exæquatæ ciuitatis eſt: namque vel in minoribus vel in maioribus æquali omnium proportionalitate componuntur. Eſt enim inter omnes paritas quædam medietatis æquum in proportionibus conſeruantis. Et quod ſine his reſpub. regi non poteſt Ariſtot. & eius expoſitores in moralibus in pluribus locis docent. De his vero medietatibus exponetur, quando ad diuinas veritates applicabuntur. Cum vero omnes modi Philoſophiæ eſſentiales, qui ſunt plures quam decem ſcientiæ ad inuicem diſtinctæ, reducantur ad hos tres, ſufficit nunc per auctoritates

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

dictas peruasum esse valorem mathematicæ respectu modorum Philosophiæ essentialium. Modi autem Philosophiæ accidentales sunt, Grammatica & Logica. Et quod sine Mathematica non possunt sciri scientiæ istæ patet per Alpharabium in libro de scientiis. Nam etsi Grammatica pueris mõstrat ea, quæ vocis sunt & proprietates eius in prosa, & metro, & rythmo, nihilominus tamen hoc facit pueriliter, & per viam narrationis, non per caussas, nec per rationes. Nam alterius scientiæ est dare caussas horum, sc. illius quæ vocum naturam plenarie habet considerare, & hæc sola est Musica, cuius species & partes multæ sunt. Nam vna est Prosaica, & altera est Metrica, & tertia est Rhythmica, & quarta est Melica in cantu. Et præter has habet plures. Et prosaica docet caussas omnium eleuationum vocum in prosa, secundum accidentium differentias & secundum cola & commata, & periodos & huiusmodi. Et metrica docet omnes rationes, & caussas pedum & metrorum. Et Rythmica de omni modulatione & proportione suaui Rythmorum docet, quia omnia ista sunt quædam genera cantus, licet non sic, sicut in cantu vsuali. Nam accentus dicitur quasi accantus, de accino, is. Vnde ad musicam pertinent, sicut docet Cassiodorus in musica, & Censorinus in libro de accentu & sic de aliis. Hoc autem testantur auctores musicæ, & libri de illa scientia. Et his concordat Alpharabius in libro de diuisione scientiarum. Ergo Grammatica dependet causaliter ex Musica. Eodem modo Logica. Nam finis Logicæ est compositio argumentorum, quę mouent intellectum practicum ad fidem & amorem virtutis & felicitatis futuræ, vt prius ostensum est, quæ argumenta traduntur in libris Arist. de his argumentis vt declaratum est. Sed hæc argumenta debent esse in fine pulchritudinis, vt rapiatur animus hominis ad salutiferas veritates subito & sine præuisione, vt docetur in illis libris. Et Alpharabius hoc docet maxime de poetico, cuius sermones de-

bent

bent esse sublimes & decori, & ideo cum ornatu prosaico, & metrico, & Rythmico insigniti, secundum quod competit loco & tempori, & personis, & materiæ, de qua fit persuasio. Et sic docuit Arist. in libro suo de poetico argumento, quem non ausus fuit interpres Hermannus transferre in Latinum propter metrorum difficultatem, quam non intellexit, vt ipse dicit in prologo commentarii Auerrois super illum librum. & ideo finis Logicæ pendet ex musica. Sed finis est nobilissimum in re, & imponit necessitatem eis quæ sunt ad finem vt Arist. dicit in 2. Phys. nec habent vtilitatem suam ea, quæ naturaliter ordinantur ad finem, nisi quando ad finem suum comparantur, vt patet in singulis. Et ideo tota vtilitas Logicæ nascitur ex comparatione logicalium omnium ad huiusmodi argumenta, & ideo cum dependeant ex Musicalibus necesse est Logicam mendicare potestatem Musicæ. Et hæc omnia sunt secundum sententiam Alpharabii in libro de scientiis, & patet similiter per Arist. & Auer. in libris suis, licet Latini horum vsum non habeant. Sed non solum dependet cognitio Logicæ à mathematica propter suum finem, sed propter medium & cor eius, quod est liber posteriorum, nam ille liber docet artem demonstrandi. Sed nec principia demonstrationis, nec conclusiones, nec ipsa tota potest cognosci, nec manifestari nisi in mathematicis rebus, quia ibi solum est demonstratio vera & potens, vt omnes sciunt, & exponetur post. Quapropter necesse est Logicam à mathematicis dependere. Item propter suum principium, non solum propter medium & finem. Nam liber prædicamentorum est primus liber Logicæ secundum Arist. Sed constat prędicamentum quantitatis cognosci non posse sine mathematica. Nam sola mathematica constituitur de quantitate cognoscenda. Quantitati vero annexa sunt prædicamenta de quando & vbi. Nam quando attinet tempori, & vbi oritur ex loco. Prædicamentum Habitus non potest cognosci

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

ſine prædicamento vbi, vt docet Auer. in 5. Metaph. Maior vero pars prædicamenti qualitatis continet paſſiones & proprietates quantitatum, quia omnia quæ ſunt in quarto genere qualitatis vocantur qualitates in quantitatibus, & omnes paſſiones earum quæ abſolute debentur eis ſunt qualitates, de quibus magna pars Geometriæ & Arithmeticæ conſtituuntur, ſicut ſunt Rectum & Curuum, & cætera quæ lineæ debentur, & triangulatio & omnis reliqua figuratio, quæ ſuperficiei & corpori aſſignantur, & primum & incompoſitum in numeris, vt docet Ariſtot. 5. Metaph. & cæteræ paſſiones numerorum abſolutæ. Quicquid autem dignum eſt conſideratione in Prædicamento Relationis eſt proprietas quantitatis, vt ſunt proportiones & proportionalitates, & medietates Geometriæ, & Arithmeticæ, & Muſicæ, & ſpecies maioris inæqualitatis & minoris. Subſtantiæ vero Spirituales non cognoſcuntur per Philoſophiam niſi per corporales, & maxime ſupercæleſtes, ſecundum quod Ariſt. docet 11. Metaph. nec inferiora cognoſcuntur niſi per ſuperiora, quia cæleſtia ſunt cauſæ inferiorum: ſed cæleſtia non cognoſcuntur, niſi per quantitatem, ſicut patet ex Aſtronomia, & ideo omnia prædicamenta dependent ex cognitione quantitatis, de qua eſt mathematica, & ideo virtus tota Logicæ dependet ex Mathematica.

CAPVT III.

In quo probatur per rationem, quod omnis ſcientia requirit Mathematicam.

QVOD vero per auctoritatem de tota Mathematica oſtenſum eſt, poteſt nunc per rationem ſimiliter oſtendi. Et primo, quia aliæ ſcientiæ vtuntur exemplis Mathematicis, ſed exempla ponuntur propter euidentiam rerum de quibus ſcientiæ conſtituuntur. Quare ignoratis exemplis, ignoran-

ignorantur ea propter quorum intelligentiam adducuntur. cum enim alteratio in naturalibus non inueniatur sine augmento & diminutione, nec hæc sine alteratione: non potuit Arist. ad purum manifestare differentiam inter augmentum & alterationem per aliquod exemplum naturale, quia semper concomitantur se aliquo modo: propter quod posuit exemplum Mathematicum in quadrangulo, quod addito gnomone creuit, & non alteratur. Quod exemplum ante vigesimamsecundam propositionem sexti libri elementorum non potest intelligi. In illa enim sexti probatur, quod quadrangulus minor est omnino similis maiori. Et ideo non alteratur minor, cum fiat maior de minore per gnomonis additionem. Secundo quia Mathematicarum rerum cognitio est quasi nobis innata, Socrati enim interroganti Geometrica à puero pusione, vt recitat Iulius 1. Tusc. quæst. ita respondebat, quasi Geometrica didicisset. Et hoc sæpe expertum est in multis, quod non accidit in aliis scientiis, vt ex sequentibus magis erit manifestum. Quapropter cum sit quasi innata, & tanquam præcedens inuentione & doctrina, seu saltem minus indigens eis, quam aliæ scientiæ: prima erit inter scientias & præcedens alias, disponens nos ad eas, quoniam quæ innata sunt ea probe nos disponũt ad acquisita. Tertio, quia hæc scientia prius est inter omnes partes Philosophiæ inuenta. A principio enim humani generis hæc primo inuenta. Quoniam ante diluuium, & post, per filios Adæ, & per Noe & filios eius, sicut ex prologo compositionis Astrolabii secundum Ptolomæum, & ex Albumasar, in maiori introductorio Astronomiæ, & ex primo antiquitatum libro manifestum est, & hoc quantum ad omnes eius partes sc. Geometriam, Arithmeticam, Musicam, Astronomiam. Illud autem non contigisset, nisi quia hæc scientia est prior aliis, & naturaliter eas præcedens. Quare manifestum est, quod hæc debet primo sciri, vt per eam promoueamur ad

omnes

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

omnes ſcientias poſteriores. Quarto quia nobis eſt nata via à facilib. ad difficilia: Sed hęc ſcientia eſt facilima. Quod manifeſtum eſt in eo, quod non refugit intellectum alicuius. Laici enim & omnino illiterati figurare & computare ſciunt, & cantare, & hæc ſunt opera Mathematicæ. Sed primo incipiendum eſt ab his, quæ ſunt communia Laicis & literatis, & non ſolum damnoſum eſt clericis, ſed omnino turpe & vile, quod ipſi ignorant, quod laici vtiliter & pulchre ſciunt. Quinto videmus, quod clerici licet rudiſſimi mathematicalia poſſunt ſcire, quamuis alias ſcientias non valeant attingere. Inſuper ſemel & bis audiendo plus homo de ea poteſt cognoſcere certo & veraciter ſine errore, quam decies de aliis partibus Philoſophiæ, vt patet experienti. Sexto quoniam nata eſt nobis via ab his quæ conueniunt ſtatui & ingenio puerili, quia pueri à nobis notioribus & primo addiſcendis incipiunt. Sed huiuſmodi eſt Mathematica, quoniam primo docentur canere, & eodem modo poſſunt capere modum figurandi & numerandi, & longe facilius & neceſſe eſſet eis ſcire de numeris ante cantum, quia in proportionibus numerorum tota ratio numeri exemplariter explicatur, ſicut auctores Muſicæ docent, tam in Eccleſiaſtica Muſica, quam in Philoſophica. Sed ratio numerorum à figuris dependet, quia numeri lineares, & ſuperficiales, & corporales, & quadrati, & cubici, & pentagoni, & hexagoni, & cæteri, à lineis & figuris & angulis cognoſcuntur. Expertum enim eſt, quod pueri melius & citius addiſcunt Mathematicalia, vt manifeſtum eſt in cantu, & etiam per experientiam ſcimus, quod pueri melius addiſcunt & capiunt mathematicalia, quam alias partes Philoſophiæ. Nam Ariſt. dicit in 6. Ethic. quod iuuenes poſſunt cito ſcire mathematicalia, non ſic naturalia, nec metaphyſicalia, nec moralia. Quare diſponendus eſt animus prius per hæc, quam per alia. Septimo vbi non ſunt eadem nobis nota, & natura nota, eſt nobis via à

notioribus nobis ad notiora naturæ. Siue ſimpliciter & facilius ſcimus ea, quæ nobis notiora ſunt,& cum magna difficultate deuenimus in ea, quæ ſunt notiora naturæ. Et nota naturæ ſunt male & imperfecte nobis cognita, quia intellectus noſter ſe habet ad ea, quæ ſunt ſic manifeſta naturæ, ſicut oculus veſpertilionis ad lucem ſolis, vt vult Ariſtot. 2. Metaph. ſicut ſunt maxime Deus & Angeli,& vita futura,& cæleſtia, & aliæ creaturæ nobiliores aliis, quia quanto ſunt nobiliores, tanto ſunt nobis minus notæ. Et hæc vocantur nota naturæ, & nota ſimpliciter. Ergo per oppoſitum vbi eadem ſunt nota nobis & naturæ, multum proficimus circa nota naturæ, & omnia quæ ibi ſunt, & ad ea poſſumus attingere vt ſciamus ea perfecte. Sed in Mathematica tantum, vt dicit Auer. 1. Phyſ. & 7. Metaph. & ſuper 3. Cæli & mundi, ſunt eadem nobis nota & naturæ ſiue ſimpliciter. Ergo ſicut in Mathematica ad ea quæ ſunt nobis nota complete attingimus, ſic ad ea quæ ſunt nota naturæ & ſimpliciter. Quare ad intima illius ſciẽtiæ poſſumus ſimpliciter attingere. Cum ergo hoc non valeamus in aliis,manifeſtum eſt,quod hęc eſt magis nota. Quapropter ab ea ſumenda eſt origo noſtræ cognitionis. Item octauo, quia omne dubium fit notum per certum,& omnis error euacuatur per ſolidam veritatem. Sed in Mathematica poſſumus deuenire ad plenam veritatem ſine errore, & ad omnium certitudinem ſine dubitatione: quoniam in ea conuenit haberi demonſtrationem per cauſſam propriam & neceſſariam. Et demonſtratio facit cognoſci veritatem. Et ſimiliter in ea contingit haberi ad omnia exemplum ſenſibile, & experientiam ſenſibilem figurando & numerando, vt omnia ad ſenſum manifeſtentur: propter quod non poteſt eſſe dubitatio in ea. Sed in aliis ſcientiis excluſo mathematicæ beneficio,tot ſunt dubitationes,tot opiniones, tot errores à parte hominis, vt non poſſint explicari, vt manifeſtum eſt, quoniam demonſtratio per cauſam pro-

priam & necessariam, non est in eis ex propria potestate, eo quod in naturalibus propter generationem & corruptionem propriarum caussarum, sicut effectuum non est necessitas. In Metaphysicis nō potest fieri demonstratio nisi per effectum. Quoniam inueniuntur spiritualia per corporales effectus & creator per creaturam, sicut patet in illa scientia. In moralib. non possunt esse ex propriis demonstrationes vt Arist. docet, & similiter nec in Logicalibus, nec grammaticalibus, vt planum est, possunt demonstrationes potissimæ propter debilitatem materiæ, de qua sunt illæ scientiæ. Et ideo in sola Mathematica sunt demonstrationes potissimæ per caussam necessariam. Et ideo solum ibi potest homo ex potestate illius scientiæ deuenire ad veritatem. Similiter in aliis scientiis sunt dubitationes, & opiniones, & contrarietates à parte nostra, vt vix conueniant in vna vilissima quæstione, in Mathematicis vero eiusmodi sophismata non sunt. Sunt enim in eis ex sua proprietate experientiæ figurationum & numerationum, per quas omnia certificari debent. Et ideo in sola Mathematica est certitudo sine dubitatione. Quare patet, quod si in aliis scientiis debemus venire in certitudinem sine dubitatione, & ad veritatem sine errore, oportere vt fundamenta cognitionis in Mathematica ponamus, quatenus per eam dispositi possumus pertingere ad certitudinem aliarum scientiarum, & ad veritatem per exclusionem erroris. Et hæc ratio potest per simile magis manifestari, & principale etiam propositum 9. Euclidis, sicut enim cognitio conclusionis se habet ad cognitionem præmissarum, vt si sit in eis error & dubitatio, non possit veritas haberi per eas de conclusione, nec certitudo, quia dubium non certificatur, per dubium, nec verum per falsum probatur, licet possit syllogizari ex falsis, syllogismo inferente non probante. Sicut est de scientiis totalibus, quod illæ in quibus sunt dubitationes vehementes & multiplices, atque

opinio-

opiniones & errores, dico ſaltem à parte noſtra, oportet quod huiuſmodi dubitationes & falſitates euacuentur per aliquam ſcientiam nobis certam, & in qua nec dubitamus nec erramus. Cum enim concluſiones & principia propria eis, ſint partes totalium ſcientiarum, ſicut pars ſe habet ad partem, vt concluſio ad præmiſſam, ſic ſcientia ad ſcientiam, vt ſc. ſcientia, quæ eſt plena dubitationibus & opinionibus reſperſa atque obſcuritatibus, non valeat certificari nec manifeſtari, niſi per aliam ſcientiam notam & verificatam, & nobis certam & planam ſicut eſt de concluſione per præmiſſas. Sed ſola Mathematica, vt prius habitum eſt, manet nobis certa & verificata in fine certitudinis & verificationis. Quapropter per hanc oportet omnes alias ſcientias ſciri & certificari. Et quoniam iam per proprietatem iſtius ſcientiæ oſtenſum eſt, quod Mathematica eſt prior aliis, & eis vtilis & neceſſaria, nunc oſtenditur hoc per rationes ſumptas à parte ſui ſubiecti. Et primo ſic: quia nobis eſt via nata à ſenſu ad intellectum, quoniam deficiente ſenſu deficit ſcientia, quæ eſt ſecundum illum ſenſum, vt dicitur 1. Poſter. quoniam ſecundum quod proficit ſenſus, proficit humanus intellectus. Sed quantitas eſt maxime ſenſualis, quia eſt ſenſuale commune, & ab aliis ſenſibus ſentitur, & nihil poteſt ſentiri ſine quantitate, quapropter maxime poteſt intellectus proficere circa quantitatem. Secundo, quia ipſe actus intelligendi ſecundum ſe ipſum non perficitur ſine quantitate continua, quia dicit Ariſtot. in lib. de mem. & reminſc. quod omnis intellectus noſter eſt cum continuo & tempore. Vnde quanta & corpora intelligimus intuitu intellectus, quia ſpecies eorum apud intellectum ſunt. Incorporeorum autem ſpecies non ſic recipiuntur intellectu noſtro, aut ſi fiant in eo ſecundum quod Auicen. dicit tertio Metaphyſicorum, non tamen hoc percipimus propter

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

occupationem fortiorem intellectus noſtri circa corpora & quanta. Et ideo per viam argumentationis & admirationis corporalium & quantorum inueſtigamus rerum incorporalium notitiam, ſicut Ariſtot. facit in lib. II. Metaphyſ. Quapropter proficiet maxime intellectus circa ipſam quantitatem, eo quod quanta & corpora in quantum huiuſmodi appropriantur intellectui humano ſecundum ſtatum communem intelligendi. Vnumquodque eſt propter quod & illud magis. Ad omnem autem confirmationem poteſt ratio vltima ſumi ex experientia ſapientum; nam omnes ſapientes antiqui laborarunt in Mathematica, vt omnia ſcirent, ſicut nos videmus de aliquibus noſtri temporis, & audimus de aliis, qui per Mathematicam, quam bene ſciuerunt omnem ſcientiam cognouerunt. Inuenti enim ſunt viri famoſiſſimi, vt Epiſcopus Robertus Irucolii, & Frater Adam de Mariſco, & multi alii, qui per poteſtatē Mathematicæ ſciuerunt cauſſas omnium explicare, & tam humana, quam diuina ſufficienter exponere. Huius autem certitudo patet in ſcriptis illorum virorum, vt de impreſſionibus, ſicut de Iride & de Cometis, & de generatione caloris, & locorum mundi inueſtigatione, & de cœleſtibus & aliis, quibus tam Theologia quam Philoſophia vtitur. Quapropter manifeſtum eſt, quod Mathematica eſt omnino neceſſaria & vtilis aliis ſcientiis. Hæ rationes ſunt vniuerſales, ſed in particulari contingit hoc oſtendi deſcendendo ad omnes partes Philoſophię, quomodo per applicationem Mathematicæ ſciuntur omnia. Et hoc nihil aliud eſt, quam oſtendere ſcientias alias non debere ſciri per argumenta Dialectica & ſophiſtica, quę introducuntur communiter, ſed per demonſtrationes Mathematicas deſcendentes in veritates, & opera aliarum ſcientiarum & regulantes eas, ſine quibus nec poſſunt intelligi, nec manifeſtari, nec doceri, nec diſci. Si quis vero in particulari deſcenderet applicando Mathematicæ poteſta-

potestatem ad singulas sciẽtias, viderit quod nihil in eis posset sciri magnificum sine Mathematica. Sed hoc nihil aliud esset, nisi constituere tractatus certos de omnibus scientiis, & per vias Mathematicæ verificare omnia, quæ in scientiis cæteris sunt necessaria. Sed hoc non est præsentis speculationis.

DISTINCTIO II.

In qua ostenditur, quod res huius mundi requirunt Mathematicam, habens capitula tria.

CAPVT I.

In quo docetur in vniuersali, quod cœlestia, & inferiora requirunt Mathematicam.

QVOD de scientiis iam ostensum est, potest de rebus manifestari. Nam impossibile est res huius mundi sciri, nisi sciatur Mathematica. De cœlestibus enim certum est omnibus, quia duæ scientiæ magnæ Mathematicæ sunt de eis sc. Astrologia speculatiua, & Astrologia practica. Prima speculatur quantitates omnium, quæ sunt in cœlestibus, & omnia quæ ad quantitatem reducuntur, tam discretam quam continuam quantitatem. Nam numerum cœlorum & stellarum, quarum quantitas potest per instrumenta comprehendi certificat, & figuras omnium, & magnitudines & altitudines à terra ac spissitudines. Et numerum ac magnitudinem, ac paruitatem ortuum & occasuum signorum, stellarum, & motuum, tam cœlorum quam stellarum, & quantitates & varietates eclipsium. Item descendit ad quantitatem & figuram habitabilis, & omnium partium eius magnarum, quæ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

vocantur Climata, & ostendit diuersitatem Horizontium, & dierum ac noctium secundum singula Climata. Hæc ergo determinantur hic, & multa eis annexa. Practica vero descendit ad hoc, vt ad omnem horam sciamus loca planetarum & stellarum, & aspectus & compositiones earum, & omnia quæ in cœlestibus reuouantur, atque descendit ad ea quæ fiunt in aere, cuiusmodi sunt cometæ, & irides & cœtera ibi reuouata, vt sciamus loca eorum, & altitudines, & magnitudines, & figuras, & multa quæ oportet considerari in his. Et hæc omnia fiunt per instrumenta ad hæc idonea, & per tabulas, & per canones, id est regulas ad hæc certificanda inuentas, quatenus via paretur ad iudicia, quæ fieri possunt secundum potestatem Philosophiæ, non solum in naturalibus, sed in his quæ sumunt inclinationem ex natura, & gratis sequuntur cœlestem dispositionem, & non solum ad iudicia præsentium, præteritorum & futurorum, sed ad opera miranda, vt omnia prospera huius mundi promoueantur, & aduersa reprimantur vtiliter ac magnifice. Nec sunt hæc dubia. Nam Patriarchæ & Prophetæ à principio mundi certificauerunt hæc, sicut cætera. Et Aristoteles renouauit certificationem antiquorum, & produxit in lucem. Et omnes sapientes in rebus magnis in hoc concordant, & experientia docet, sed de his expositio fiet suo loco. Planum ergo est, quod cœlestia sciuntur per Mathematicam, & quod præparatur per eam via ad hæc inferiora. Quod autem hæc inferiora non possunt cognosci sine Mathematica, patet primo per hoc, quod non scimus res nisi per caussas, si proprie accipiatur scientia, sicut Aristoteles dicit. Sed cœlestia sunt caussæ inferiorum. Ergo non scientur hæc inferiora, nisi sciantur cœlestia, & illa sine Mathematica sciri non possunt. Ergo horum inferiorum scientia dependet ex eadem. Secundo possumus videre

dere

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

dere ex propriis, quod nihil horum inferiorum nec ſuperiorum ſciri poteſt ſine Mathematicæ poteſtate. Nam omnis res naturalis producitur in eſſe per efficiens & materiam, in quam operatur, nam hęc duo concurrunt primo. Agens enim per ſuam virtutem mouet & tranſmutat materiam, vt fiat res. Sed veritas efficientis & materiæ ſciri non poteſt ſine magna Mathematicæ poteſtate, ſicut nec ipſi effectus producti. Sunt ergo hæc tria efficiens, materia & effectus, & in cœleſtibus fit mutua influentia virtutum, vt lucis & aliarum, & eſt in eis alteratio, licet non ad corruptionem. Et ſic poteſt oſtendi, quod nihil in rebus ſciri poteſt ſine Geometriæ poteſtate. Habemus ex hoc argumentum, quod ſicut aliæ partes Mathematicæ ſunt neceſſariæ: qua ratione enim illa, & aliæ, & proculdubio longe magis, quia nobiliores ſunt. Si ergo propoſitum oſtendatur in Geometricis, non eſt neceſſe in hac peruaſione de aliis fieri ſermonem. Primo ergo oſtendo propoſitum Geometricæ à parte efficientis. Omne enim efficiens agit per ſuam virtutem, quam facit in materiam ſubiectam, vt lux ſolis facit ſuam virtutem in aere, quæ eſt lumen diffuſum per totum mundum à luce ſolari. Et hæc virtus vocatur ſimilitudo, & imago, & ſpecies & multis nominibus, & hanc facit tam ſubſtantia quam accidens, & tam ſpiritualis quam corporalis. Et ſubſtantia plus quam accidens: & ſpiritualis pluſquam corporalis. Et hæc ſpecies facit omnem operationem huius mundi, nam operatur in ſenſum, in intellectum, & in totam mundi materiam per rerum generationem, quia vnum & idem fit ab agente naturali in quodcunque operetur, quia non habet deliberationem, & ideo quicquid ei occurrat facit idem. Sed ſi in ſenſum, & intellectum agat, fit ſpecies, vt omnes ſciunt. Ergo in contrarium, & in materia fit ſpecies. Et in his quæ habent rationem & intellectum, licet multa faciant ſecun-

dum

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

deliberationem & electionem voluntatis, tamen hęc operatio, quæ est generatio speciei est naturalis in eis, sicut in aliis. Vnde substantia animæ multiplicat suam virtutem in corpore & extra corpus, & quodlibet corpus extra se facit suam virtutem, & angeli mouent mundum per huiusmodi virtutes. Sed Deus facit virtutes de nihilo, quas multiplicat in rebus, agentia creata non sic, sed alio modo, de quo non est ad præsens curandum. Huiusmodi ergo virtutes agentium in hoc mundo faciunt omnem operationem. Sed duo sunt modo attendenda circa ista: vnum est ipsa multiplicatio speciei & virtutis à loco suæ generationis: & aliud eius operatio varia in hoc mundo propter veram generationem & corruptionem. Secundum sciri non potest sine primo. Et ideo oportet primo ipsam multiplicationem describi.

CAPVT II.

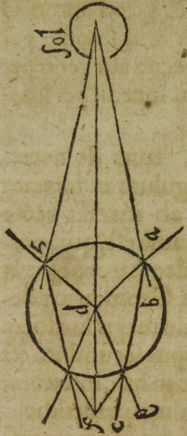
In quo canones, multiplicationis virtutum agentium secundum lineas & angulos explicantur.

OMNIS autem multiplicatio vel est secundum lineas, vel angulos, vel figuras. Dum vero species in medio raritatis vnius accedit, vt in toto cœlo, & in toto igne vel in toto aere, vel in tota aqua, semper tenet vias rectas, quia Arist. dicit 5. Metaph. quod natura operatur breuiori modo quo potest, & linea recta est omnium breuissima. Quod etiam patet per 20. 1. Element. Euclidis dicentis: In omni triangulo duo latera sunt tertio longiora. Sed cum corpus secundum

est alterius varitatis & densitatis, ita vt non sit omnino densum, sed permutat aliquo modo transitũ speciei, sicut

ſicut aqua quæ eſt quodam modo rara, & quodammodo denſa, & cryſtallus ſimiliter, & vitrum,& huiuſmodi, per quorum media poſſumus videre: tunc ſpecies aut venit perpendiculariter ſuper corpus ſuum,& adhuc incedit per lineam rectam ſicut prius.

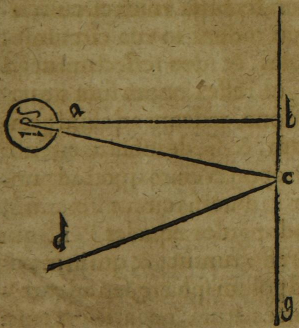
Sed ſi non cadat perpendiculariter, tunc de neceſſitate mutat inceſſum rectum, & facit angulum in introitu corporis ſecundi. Et hæc declinatio ab inceſſu recto vocatur fractio radii, & ſpeciei. Et hæc cauſſa eſt, quia perpendicularis fortior eſt & breuior, & ideo natura operatur meliori modo ſuper eam, ſicut docent Geometricæ demonſtrationes, de quibus poſtea fiet mentio magis ſuo loco. Sed hæc fractio eſt duplex, quoniam ſi corpus ſecundum eſt denſius, prout accidit deſcendendo à cœlo in hæc inferiora, tunc omnes virtutes ſtellarum quæ non cadunt perpendiculariter ſuper globum elementorum, franguntur inter inceſſum rectum & perpendicularem ducendam à loco fractionis. Et ſi corpus ſecundum eſt ſubtilius ſicut eſt aſcendendo,ab aqua ſuperius, tunc inter fractam & perpendicularem ducendam à loco fractionis cadit inceſſus rectus. Et hæc eſt admiranda varietas in operatione naturæ, ſed nec mirum cum infinita mirabilia fiunt per naturam ſecundum leges iſtarum fractionum, & per artificium iuuans naturam poſſunt fieri ea quæ mundus capere non poteſt, vt in ſcientia perſpectiua explicabo. Sed cogetur per hoc temporibus antichriſti ad ea, quæ ipſe volet pro magna parte. Quod autem hæc ſint vera autores docent, & omnes periti ſciunt, atque inſtrumenta poſſunt ad hæc fieri, vt ſenſibiliter huiusmodi inceſſus videamus: ſed vſquequo habeamus inſtrumenta, poſſumus per effectum naturalem hoc probare ſine contradictione, vt docet hæc figura. Accipiatur ergo dimidia ſphęra cryſtalli vel vas vitreum, cuius inferius ſit rotundum, ple-



num aqua. Cum ergo à centro ſolis veniunt radii per aerem, ad corpus cryſtalli, vel vitri, quod eſt denſius aere, illi qui nō ſunt perpendiculares ſuper corpus tale, & hi ſunt qui non vadunt in centrum eius, vt ex Geometricis planum eſt, franguntur inter inceſſum rectum & perpendicularem ducendam à loco fractionis, vt eſt radius a c, qui cum tranſiuerit per totum corpus baſis, venit ad aerem ſubtiliorem & non perpendiculariter. Ergo oportet vt ſic vadat, vt inceſſus rectus ſit inter ipſum & perpendicularem ducendam à loco fractionis, & ideo non ibit in c, ſed declinat ad f ſuper principalem perpendicularem, quæ venit a ſole, vt eſt o f radius. Et eodem modo eſt ex alia parte, quod per duplicem fractionem h. f. concurret in eodem puncto f, in quo radius a f. Sed infiniti radii exeunt à ſole ſuper hoc corpus: ergo infinita congregabuntur in eodem puncto per duplicem fractionem. Sed congregatio luminum eſt cauſſa caloris. Ergo ibi fiet calor comburens. Et hoc eſt verum, vt patet ad ſenſum; nam ſi apponatur combuſtibile vt lana, vel bombex, vel pannus, comburetur. Cum ergo hic ſit combuſtio, & hæc fieri non poteſt niſi per congregationem radiorum, & radii non poſſunt congregari niſi per duplicem fractionem, quia vna non ſufficeret, nec tertia requiritur. Ergo oportet ponere hanc veritatem fractionum, quod eſt mirabile in oculis ſapientum. Nam vnde eſt, quod natura ſic operatur? certe nihil eſt iucundum naturæ vel voluntati, niſi quod reficit varietas: ſed cauſſæ occultæ ſunt. Nec oportet cauſſas modo inueſtigare, cum per experientiam certiſſimam iſtud miraculum ſciamus, & in ſequentibus aliæ experientiæ ſubiungentur. Quando

vero

vero ſecundum corpus eſt ita denſum, quod nullo modo permittit tranſitum ſpeciei, dico de ſenſuali tranſitu, quantum ad iudicium viſus humani, tunc dicimus ſpeciem reflecti. Secundum tamen Ariſtot. & Boetium viſus lucis penetrat parietes. Ergo ſpecies tranſit ſecundum veritatem, & hoc eſt verum: ſed viſus hominis non iudicat de hoc, ſed de reflexione, quæ neceſſario fit. Nam propter difficultatem tranſitus per denſum, cum in aere à quo venit inueniat viam facilem, multiplicat ſe copioſius in partem à qua venit. Et poteſt eſſe primo in generali duobus modis: nam aut cadit perpendiculariter ſuper denſum, & tunc redit in ſe omnino per eandem viam à qua venit, & geminatur radius in eodem loco, vt a b radius cadit perpendiculariter, & hoc eſt in planis ad angulos rectos, vt docetur in 11. Geometriæ, ſicut in ſphæricis quando cadit in centrum. Et cauſſa huius eſt, quia angulus incidentiæ & reflexionis ſemper ſunt æquales, vt multiplex demonſtratio docet, & auctores omnes ſupponunt, & inſtrumenta ad hoc facta edocent, ad oculum. Sed non ſunt niſi duo anguli recti ex caſu a b ad denſum. Ergo per eoſdem redibit radius reflexus, & ideo in eodem loco. Sed linea a c quæ cadit ad obliquos angulos, & non perpendiculariter nõ redit in ſe ipſam, ſed vſque ad d propter æqualitatem incidentiæ angulorum & reflexionis. Quandocunque vero cadit radius ad angulos obliquos, tunc angulus acutus vocatur angulus incidentiæ, & ab illo obtuſo angulo ſeparatur per lineam reflexam angulus æqualis angulo incidentiæ, qui angulus continetur inter lineam reflexam & denſum, vt eſt



angulus d c g & hic vocatur angulus reflexionis, quem oportet necessariò æquari angulo acuto à parte altera, & hoc ad visum probamus in speculis. Nam non possumus videre res, nisi oculus sit in termino reflexionis, vt si oculus sit in d, videbit a, etsi non, videbit per illum radium reflexum. Et hæc nota sunt, atque experientiæ satis dabuntur de hoc in sequentibus. Possunt autem congregari radii infiniti per reflexionem, sicut per multiplicationem, vt fiant combustiones validę. Sed à plana superficie non possunt radii congregari in vnum, quia vnus vadit ad vnum locum, & alius ad alium. Nec à conuexo speculo, sed à concauo sphærico, columnari & pyramidali, annulari, & ouali, & sic de aliis. Si ergo speculum concauum sphæricum ad solem ponatur, concurrunt radii infiniti in punctum vnum per reflexionem. Et ideo oportet, vt speculo concauo ad solem posito ignis accendatur, sicut dicit vltima propositio libri de speculis, & ibidem demonstratur. Sed instrumentum ad hoc factum esset pulchrum valde, & tunc videretur ad oculum, sicut prius dictum est de fractione. Vnde si fieret speculum de chalybe bono, vel de argento facilius accideret combustio. Sed vna combustio non fit per omnes radios cadentes in speculo, sed per solos illos qui cadunt in circumferentia vnius circuli circa axem speculi, quia omnes qui cadunt in vna circumferentia, cadunt ad angulos æquales, & ideo reflectuntur ad punctum vnum in axe, quia anguli reflexionum sunt æquales, & qui cadunt in alia circulatione, redeunt ad aliud punctum, & qui in tertia ad tertium, & sic de infinitis circulis imaginandis circa axem speculi: oportet enim quod ad puncta diuersa vadant radii cadentes in diuersis circumferentiis, propter hoc quod non cadunt ad angulos æquales. Et illi qui cadunt in minori circulo altius reflectuntur; & qui in maximo ad punctum infimum, sc. ad polum sphærę, seu ad extremitatem axis reflectuntur. Sed nec natura, nec ars contentæ

sunt

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

ſunt huiuſmodi combuſtione, imo volunt ſic figurare corpora, vt omnes radii cadentes in totam ſuperficiem ſpeculi concurrant in punctum vnum. Et ſic adhuc, vt in omni diſtantia quam volumus, & hoc eſt vltimum, quod Geometriæ valet facere poteſtas. Nam hoc ſpeculum potenter combureret omne quod poſſet obiici. Et credendum eſt quod antichriſtus his vtetur, vt ciuitates, & caſtra, & exercitus comburat. Quoniam ſi modica congregatio radiorum per fractionem, vel ſpeculum concauum comburit ſenſibiliter, quanto ergo magis in infinitum, quando radii infinicies infiniti congregabuntur per hoc ſpeculum. Æſtimant ſapientes hoc eſſe neceſſarium, & autor in libro de ſpeculis comburentibus docet hoc inſtrumentum fieri, ſed gratis in illo libro occultauit multum de artificio, & dicit quod in aliquo libro poſuit reſiduum, quod non eſt translatum apud Latinos. Sed ſunt Latini, qui mala gratia illius auctoris occultantis perfectionem ſuæ ſapientiæ deuenerunt ad hoc magnificum naturæ ſecretum, quia ille auctor multum excitat peritos in ſapientia, vt reſiduum perficiant, & docet quod debet eſſe quaſi annularis figuræ, vel oualis, vt ſi amputarentur coni vnius oui fieret annularis figura, ſi vero vnus conus remanet, ſit oualis. Tali vero figura artificialiter facta ſecundum quod competit, oportet quod omnes radii cadentes in totam ſuperficiem ſpeculi cadant ad angulos æquales, & ideo reflectantur ad conſimiles, & propter hoc in punctum vnum. Elaboratur autem circa hoc ſpeculum faciendum à peritiſſimis Latinorum, & veſtræ magnificentiæ gloria poterit præcipere, vt compleatur, cum vobis fuerit annotatus. Hæc autem triplex multiplicatio ſecundum lineas dicitur eſſe principalis propter hoc, quod ab ipſo agente venit. Sed quarta eſt magis mundo neceſſaria, quamuis vocetur accidentalis multiplicatio. Nam lumen accidentale vocatur reſpectu lucis principalis venientis à re, quoniam hoc non venit ab agente, ſed

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

à multiplicationibus principalibus, vt in domo cadit per fenestram multiplicatio principalis à sole, sed in angulo domus venit à radio fenestræ lux accidentalis. Non possent autem corpora mortalium semper exponi speciebus principalibus sine sui corruptione, & ideo tentauit Deus omnia per huiusmodi species accidentales. Quinta vero est aliena ab istis, nam non tenet leges communes naturæ, sed sibi vendicat priuilegium speciale, & hæc multiplicatio non fit nisi in medio animato, vt in neruis sensuum, nam species sequitur tortuositatem nerui, & non curat de incessu recto, & hoc fit per virtutem animæ regulantis incessum speciei, secũdum quod opera rei animatæ requirunt, de hac in perspectiuis veritatibus aliquid dicetur. Quatuor primæ sunt communes rebus mundi inanimatis, secundum quas natura delectatur operari. Quinta ad sensum noscitur pertinere.

CAPVT III.

In quo datur multiplicatio secundum figuras.

DEINDE considerandum est, quomodo fiat multiplicatio secundum figuras. Et oportet quod multiplicatio fiat sphærice. Nam agens multiplicat se æquabiliter in omnẽ partem, & secundum omnes diametros, & omnes differentias positionis, quæ sunt sursum, deorsum, ante, retro, dextrorsum, sinistrorsum. Ergo vndique exeunt lineæ in omnem partem ab agente tanquam à centro, sed lineæ vndique exeuntes, ab vno loco non possunt terminari, nisi ad superficiem concauam sphæræ. Et hoc patet, quia oculus non videt nisi per speciem venientem; sed si infiniti oculi ponerentur vndique, omnes viderent eandem rem, ergo per infinitas lineas exit species: sed infinitæ non terminantur nisi ad superficiem sphæricam. Si vero dicatur, quod lumen intrans per magnum

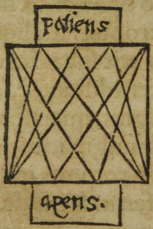
Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

magnum foramen triangulare vel alterius polygoniæ figuræ non cadit ſphærice, quando intrat per paruum foramen. Dicendum eſt, quod latera parui foraminis parum diſtant, & ideo lux in parua diſtantia poteſt figuram ſuam recuperare, ſed quando tranſit per figuram magnam, non poteſt ita de facili, ſed in aliqua diſtantia ſufficienti, ſi obſtacula amouerentur, quod patet per XIV. & XV. primi Elementorũ Euclidis, vt oſtendit figura. Nam trahantur radii ab in-

terſectione quantum eſt ab interſectione ad ſolem, oportet per dictas propoſitiones, vt baſes triangulorum ſint æquales. Sed illæ baſes ſunt diametri luminum. Ergo oportet ad minus, vt diameter ſpeciei ſit æqualis diametro Solis in aliqua diſtantia, & per conſequens multiplicatio erit ſphærica æqualis, & poteſt variari ſecundum diuerſitatem diſtantiæ, ſed ſemper ſphęrice. Nec eſt inſtantia de luce ignis, quæ aſcendit in figura pyramidali: quia hæc non eſt multiplicatio ex propria natura lucis, ſed eſt propter motum corporis ipſius ignis, cuius accidens eſt lux, & accidens fertur ſecundum motum ſui ſubiecti, ſicut lux ſolis in ſole. Pyramidaliter vero ignem neceſſe eſt aſcendere, quoniam partes interiores ſemper elongantur à frigido circumſtanti, & ideo minus impediuntur, & citius expediunt ſe, quam exteriores, & propter hoc altius aſcendunt, & cæteræ quanto iis propinquiores, tanto citius ſeſe expediunt, & applicant ſe interioribus, aliquantulum deficientes ab intimarum altitudine, & ſic gradatim per ordinem remotiores minus exaltantur, quia magis impediuntur à contrario circumſtanti, & ideo oportet quod pyramis enaſcatur. Sed in ſphæra poſſunt omnes figuræ regulares inſcribi, vt patet ex 14. Element. Euclidis, inter quas

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

quas eſt vna pyramis. Et iam licet ſecundum rationem inſcriptionis Geometricæ non poſſunt figuræ irregulares inſcribi, nec figuræ rotundæ: poſſunt tamen omnes figuræ protrahi, & ſignificari in ſphæra. Et ideo non ſolum in ſphęrica multiplicatione inueniemus pyramides lateratas, quarum proprium eſt inſcribi in ſphæra, ſed pyramides rotundas quæ ſignari poſſunt & figurari in ſphærica multiplicatione. Et hæc eſt figura, quam ſpecialiter eligit natura in omni multiplicatione & actione. Et non quamcunque pyramidem, ſed illam, cuius baſis eſt ſuperficies agentis, & cuius conus cadit in aliquod punctum patientis, quia ſic poteſt à tota ſuperficie agentis ſpecies venire ad ſingula puncta patientis per ſingulas pyramides & infinitas, vt patet in figura.



Nam à quolibet puncto patientis fiunt radii infiniti, & ideo poſſunt combinari infinicies, vt fiant pyramides rotundæ infinitæ, quarum omnium eſt vna baſis, ſc. ſuperficies totius agentis, & ad quamlibet partem patientis venit vnus conus vnius pyramidis, vt virtus veniat à toto agente ad quodlibet punctum patientis, & non ab aliqua parte determinata, quatenus virtus completa perueniat, & tota, non partialis & imperfecta, vt fiat actio completa, quia natura facit ſecundum quod melius eſt.

DISTINCTIO III.

In qua declaratur varietas actionis naturalis per Geometriam, habens tria capita.

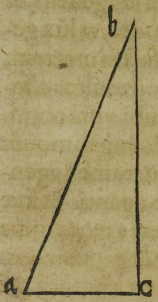
CAPVT I.

IIs conſideratis circa multiplicationem, ſunt aliqua conſideranda circa actionem vlteriorem. Nam lux per viam

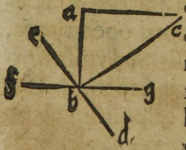
multi-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

multiplicationis suæ facit speciem luminosam, & hæc actio dicitur vniuoca, quia effectus est vniuocus, & vnigeneus, & conformis agenti. Sed alia est generatio æquiuoca, vt lux generat calorem, calor putrefactionem, putrefactio mortem, & vinum inebriat, & sic de omni agente, quod multos effectus facit præter speciem suam, & virtutem sibi vniuocam. Et sic sol & stellæ faciunt omnia hic inferius, & angeli mouẽt cœlum, & stellas, & anima corpus suum: virtus tamen agentis facit omnia ista & hæc est completa actio agentis & suæ virtutis, ac à natura finaliter desiderata. De hac ergo actione considerandi sunt aliqui canones seu regulæ, & propter eam principaliter, & tamen locum habent in actione vniuoca, & veritatem habent ibi. Natura ergo vt dictum est, fortius operatur super lineam rectam quam super curuam, quia breuior est, & minus facit agens distare à patiente, & ideo plus capit de virtute ipsius, sicut prope ignem aliquis plus calefit, quam remotior. Cæterum melius est æquale quam inæquale, vt dicit Boetius in practica Geometriæ: sed in linea recta est æqualitas. Item omnis virtus vnita est fortioris operationis, quàm dispersa, sicut dicitur in libro de caussis. Sed vniformitas & vnitas maior est in linea recta, sicut dicit Aristot. 5. Metaph. Nam in curua est angulus, qui facit dispositionem & difformitatem, & repugnat vnitati. Quapropter natura operatur fortius super lineam rectam, quã super fractam & reflexã. Sed linea recta quæ cadit ad angulos æquales, & perpendiculariter, siue in planis, siue in sphæricis, illa est super quam natura eligit operari tum propter æqualitatem & maiorem vniformitatem, tum propter breuitatem. Nam per XIX. proposit. primi element. Euclidis, in omni triangulo maiori angulo maius latus opponitur. Sed ex XXXII. primi eiusdem libri, maior angulus in triangulo est rectus sc. a c b. Ergo ei opponitur maximum latus sc. a b. Sed illa cadit non perpendiculariter. Ergo perpendicularis b c est bre-



uior: quare virtus veniens ſuper eam operabitur fortius. Perpendicularis autem fortitudo non ſolum patet per demonſtrationem, ſed per experientiam, vnde lapis cadens ab alto perpendiculariter, fortius ſcindit: & ſi homo cadit ab alto perpendiculariter magis læditur, nam qui hominem cadentem ab alto pelleret ab inceſſu perpendiculari, dummodo eſſet prope terram non læderetur, quod ſi non fieret, moritur ex caſu perpendiculari, & totus conquaſſatur. Et conſiderandum, quod ſi à diuerſis punctis agentis veniant ad eandem rem radii, vnus perpendicularis ſuper agens, & alius non perpendicularis ſuper ipſum, ſemper erit perpendicularis breuior. Vt poſito, quod agens ſit a c, tunc a b eſt breuior quam c b, & ideo fortior quoniam eſt ex ratione hac. Et licet c b



cadat ſuper e d patiens ad angulos rectos, & a b non, vt ſic c b fortificetur ex huiuſmodi cauſſa, nihilominus non attinget ad fortitudinem a b, quia breuior eſt, & quia b punctus e d ſimul punctus alterius lineæ vt f g, ad quam a b eſt perpendicularis, & ſic b habet ationem patientis principaliter, duplex enim ibi eſt angulus, ſed cum ſignantur, tunc anguli lineæ perpendicularis erunt æquales, ſicut in planis; & complebitur actio, ſed tamen non ſunt recti, ſed obliqui vt patet Geometræ. Deinde ſciendum eſt, quod natura operatur ſuper lineas fractas fortius, quam ſuper reflexas, quia fractio eſt in partem inceſſus recti, ſed reflexio in contrarium vadit, & contra inceſſum naturalem, quem appetit natura virtutis incidentis in continuum & directum niſi impediatur, & ideo reflexio multum debilitat ſpeciem & virtutem, & magis quam fractio.

ctio.

ctio. Sed hoc intelligendum eſt de fractione & reflexione ſecundum proprietatem inceſſus in eis. Si tamen conſideremus quod eſt reflexio in eodem medio, & fractio in diuerſis: oportet quod duplex medium magis impediat quam vnum, & hoc ſaltem quando reflexio fit in medio ſubtili, & fiat fractio in ſecundo denſiori, vt eſt in vaſe vitreo. Nam ſi congregentur radii à ſpeculo comburente, & poſt perſpicuum comburens, oportet quod maior ſit combuſtio ſicut inferius ſuis locis explicabitur. Fractio vero quæ eſt in medio ſecũdo denſiori, minus debilitat, quã quæ eſt in corpore ſecundo ſubtiliore. Nam inceſſus perpendicularis eſt fortiſſimus, & ideo quæ magis accedit ad perpendicularem, magis eſt fortis. Sed fractio in corpore ſecundo denſiori declinat verſus perpendicularem, quæ ab eodem puncto exit à quo fractio, vt patet ſuperius in figura, tam in planis, quam in ſphæricis, & ideo nulla minus debilitat. De reflexione vero quæ eſt ad angulos rectos, licet geminetur radius accidentaliter, & ſic fit fortior actio, tamen de natura illius reflexionis eſt, quod per ſe loquendo plus debilitat ſpeciem, nam omnino eſt in contrarium conatus naturalis ipſius ſpeciei, quoniam per eandem lineam redit ſpecies, ſuper quam venit. Sed quando eſt ad angulos obliquos, non eſt omnino in contrariam partem, ſed à latere, & ideo non tantum debilitat hæc reflexio, ſicut alia, quantum eſt de natura reflexionis dico: ſed propter geminationem virtutis in eodem loco, & propter æqualitatem angulorum, & conditiones perpendicularis fortior eſt actio. Et tamen conſiderandum hic, quod per caſum radiorum ad angulos obliquos poſſunt plures radii congregari per interſectionem, quam per radios cadentes ad angulos rectos, non ſolum ex proprietate ſpeculorum, vt dictum eſt, ſed propter radios occurrentes ſibi infinities ex lege incidentiæ & reflexionis ad angulos obliquos, ſicut accidit in aere, quando propter caſum huiuſmodi & reflexionem interſecant ſe radii

D 2 in quo-

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

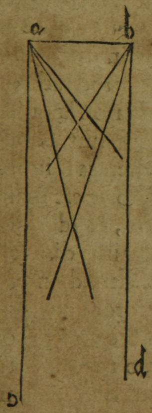
in quolibet puncto infinities, & fit calor. Nam pauci ſunt incidentes perpendiculariter ſuper aliquam rem, quia non niſi ab vno puncto agentis cadit vnus perdendicularis ad vnũ punctum patientis, & ideo ſunt pauci reflexi. Sed infiniti non perpendiculares exeunt à quolibet puncto agentis, & infiniti reflexi ſunt eis reſpondentes. Deinde per caſum perpendicularem tantum duo coniunguntur in eodem loco aeris, ſc. incidens, & reflexus eius compar. Sed per caſum ad angulos obliquos infiniti incidentes ſe interſecant in quolibet puncto aeris. Et ſicut incidentes penetrant reflexos nõ ſibi compares, & reflexi reflexos infinicies. Nam ad omne punctum terræ incidunt radii infiniti, & ab eodem infiniti reflectuntur, & ideo fortior operatio naſcitur ſic per accidens ex incidentibus & reflexis ad angulos obliquos, quam ad rectos. Ars vero poteſt iuuare naturam informatione actionis, nam poteſt ſic figurare ſpecula, vt fiat congregatio virtutum magna per ſpecula concaua, & maxima per oualia, ſicut dictum eſt. Sed virtus principalis ſc. recta, fracta & reflexa, eſt fortior accidentali, quia non venit accidentalis ab agente, ſed à ſpecie agentis, & eſt ſpecies ſpeciei, propter quod debilior eſt.

CAPVT II.

Vbi conſideratur fortitudo actionis ſecundum figuras.

ET cum pyramis, vt dictum eſt, requiratur ad actionem naturæ, conſiderandum eſt, quod conus breuioris pyramidis fortius operatur, tum quia minus diſtat ab agẽte, tum quia radii conterminales circa conum pyramidis breuioris magis vicinantur, & vicinia radiorum ac congregatio fortius operatur, & hoc patet in figura. Nam per XIII. primi Element. Euclid s, omnes arguli circa punctum vnum in ſuperficie

ficie non valent, niſi quatuor rectos, ergo quatuor anguli apud conum pyramidis breuioris valent reliquos quatuor, apud conum longioris. Sed per XXI. eiuſdem, angulus in cono pyramidis breuioris eſt maior, quam angulus in cono pyramidis longioris, ſc. a eſt maior quam c; & per XV. eiuſdem, anguli contrapoſiti ſunt æquales ſc. a & b. Item c & d ſimul ſumpti ſunt minores quam a & b. ſimul coniuncti. Ergo cum quatuor ſimul ſumpti æquantur aliis quatuor ſimul ſumptis per XIII, tunc oportet quod h & l. ſunt maiores, quam f & e. Quapropter radii qui continent e magis viciniantur, quam radii continentes h. Et eodem modo radii continentes f. propinquiores ſunt, quam radii continentes l, & ſic de infinitis radiis, qui conterminales ſunt in pyramide breuiori, oportet quod omnes magis vicinentur quam radii, qui ſimul terminantur in cono pyramidis longioris: ſed vicinia virtutum eſt cauſſa fortioris actionis. Sed tamen cum inceſſus perpendicularium ſit fortiſſimus, & omnis acceſſus ad perpendiculares fortior eſt receſſu, tunc radii pyramidis longioris, cum magis accedant ad perpendiculares a c b d erunt fortiores. Item tot radii veniunt ad conum pyramidis longioris, ſicut ad conũ breuioris, quoniam infiniti vtrobique. Sed conus pyramidis longioris acutiorem habet angulum per XXI. Ergo radii eius magis vniuntur. Ergo fortius comburunt. Et dicendum eſt, quod hæ rationes ad



vtramque partem demonſtrationes ſunt, ſed fortiores ſunt ad primam partem, & ideo præualent, vnde quantum poſſunt rationes vltimæ, tantum concludunt, ſed aliæ potentiores ſunt & efficacius operantur.

CAPVT III.

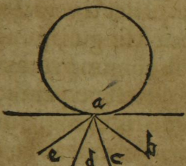
Quantum alteretur de patiente, & quantum de agente alteret explanans.

ADHÆC ſubiungendum eſt, quod in corporibus ſphæricis æqualibus medietas cuiuslibet recipit virtutem alterius, quia radii extremi contingũt corpora illa, & ideo tranſeunt per terminos diametri, & non attingit aliquis radius ad aliquam partem alterius medietatis. Sed corpus minus recipit virtutem maioris in maiori ſua portione, propter hoc quod radii extremi corporis maioris non æquidiſtant ſemper, ſed concurrunt, & poſſunt amplecti plus medietate minoris. Nã diameter corporis maioris eſt maior diametro corporis minoris, & ideo poſſunt radii exeuntes à terminis diametri corporis maioris tranſire vltra diametrũ corporis minoris, vt maiorem ejus portionem comprehendant, & è contra corporis maioris minor portio recipit virtutem à minori corpore, quia diameter minoris corporis non æquatur diametro maioris, ſed alicui chordæ minoris portionis corporis maioris. Et nullus punctus ſphærici corporis poteſt facere virtutem

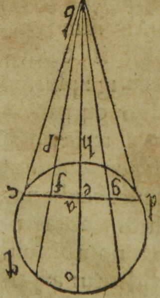
tutem

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

tutem à se, nisi ad spaciū quod separatur ab eo per lineam, quæ contingat illud corpus in puncto illo, à quo fit virtus, quoniam ab a. puncto non potest aliqua linea cadere inter lineam contingentem & corpus sphæricum, vt demonstratur in XVI. tertii Element. Euclid. & ideo spacium, quod est in angulo contingentiæ, & sic per totam retro lineam contingentem versus corpus non recipiet virtutem ab a puncto, sed totum spacium vltra lineam cõtingentiæ, in quo sunt puncta b c d e recipiet virtutem. Et omnes radii qui exeunt à superficie corporis sphærici, quorum directio cadit in centrū corporis illius sunt perpendiculares super ipsum, & tales vndique exeunt infiniti, vt patet in figura, & tum est ab eodem puncto superficiei corporis, à quo fit radius perpendicularis, super idem corpus fiunt radii infiniti, vt patet ad a punctum & sic de omnibus, sed vnus solus sc. a b radius est perpendicularis super illud corpus, quia ille solus si protrahatur in continuum & directum vadit in centrum corporis, & ideo ille est fortissimus, & habet longe plus de virtute. Et isti radii perpendiculares eo quod concurrunt in centrum corporis non sunt æquidistantes, potest tamen oculus ita longe esse à corpore, quod non percipiat concursum, & iudicabit radios tales esse æquidistantes, sicut accidit nobis de radiis solis & stellarum, & ideo iudicamus vmbras rerum diuersarum æquidistantes, quando opponuntur soli, sed non secundum veritatem. Multa enim videntur æquidistare,



diſtare, quia non percipimus eorum concurſum, vt parietes domus cuiuslibet videntur ad ſenſum ęquidiſtantes, ſed non ſunt, quia omne graue tendit ad centrum naturaliter, & ideo rueret domus, ſi eſſent omnino æquidiſtantes. Et circuli meridiani diuerſarum ciuitatum videntur eſſe æquidiſtantes, & lineæ meridiei, quia non percipimus concursũ & tamen concurrunt in polo mundi. Eſt etiam ſciendum, quod radii ꝗ cadunt in cẽtrum corporis ſphærici à quo veniunt, ſunt illi ꝑ quos iudicamus ſtellas per foramina inſtrumentorum. vnde Aſtron. & Perſpectiuus, qui experiuntur huiuſmodi vtuntur iſtis radiis, quia ſenſuales ſunt & fortes. Quamuis enim à portione aliqua corporis ſphærici, obiecta rei patienti veniat vna pyramis habens radios infinitos qui fiunt à ſingulis punctis illius portionis, & omnes concurrunt in conum pyramidis cum radio perpendiculari, tamen vnus ſolus eſt perpendicularis in vna pyramide, & ille perpendicularis dominatur in fortitudine, & eſt axis pyramidis, & tota pyramis ab eo nominatur apud experimentatores, & vocatur radius corporis agentis, vt patet in figura. Nam ſit a centrum, & d c ſit portio ſolis obiecta terræ, & b. conus pyramidis cadentis in terra, planum eſt quod e b radius cadit in centrum ſolis, & nulli alii qui ſunt de corpore pyramidis, quamuis ſint infiniti.



Nam g b declinant à centro ſolis, vt patet, & ſic de omnibus aliis f b. c b & ideo eſt perpendicularis ſuper corpus ſolis, & axis pyramidis, & ideo eſt fortior, & plus habet de virtute, quoniam virtus venit ſecundum hunc radium à tota profunditate ſolis, quod non accidit in aliis. Nam diameter h o eſt longior, quam p q & quam omnes lineæ cadentes in circulo à latere diametri, & ideo plus capit de ſubſtantia ſolis, ideo plus habet de virtute, & h b. linea eſt breuior quã c b, &

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

c b, & omnes aliæ quæ à portione solis descendunt in terram, quapropter plus habet de virtute secundum prædicta. Et hæc quæ nunc dicta sunt patent ex VIII. tertii Elementorũ Eucl. His principiis & huiusmodi datis per vias Geometriæ, potest homo verificare omnem actionem naturæ, quia omnis veritas circa operationem agentis in medium, vel in materiam generalem, vel in cœlestia, & in totam mundi machinam sumit ortum mediate vel immediate ex iam dictis, & quibusdam similibus, quia non potui omnia in hac perua-sione ponere, quæ opus maius requirit. Et quod dico manifestare volo per aliqua exempla in diuersis rebus mundi, & iucipiam à superioribus.

DISTINCTIO IV.

CAPVT I.

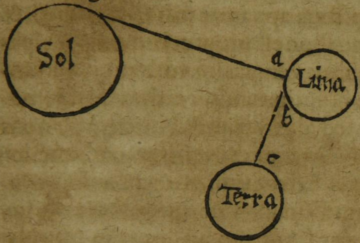
In quo canones dicti applicantur ad lucem stellarum.

ARISTOTELES vero dicit in 1. Meteor. quod omnes stellæ habent lucem à sole, & hoc patet per eclipsin lunæ: nam quando terra interponitur inter solem & lunam ipsa eclipsatur, & quando non, tunc illuminatur, & ideo similiter esset de aliis si essent in tali situ, in quo Luna, sed non sunt, nam conus pyramidis vmbræ non attinget nisi vsque ad orbem Mercurii, & ideo sola luna potest cadere in vmbra terrę, & tamen stellæ inferiores eclipsant superiores, sicut Aristot. vult 2. cœli & Mundi, quando cadunt inferiores inter solem & superiores, & hoc bene accidit, sed non est ita notabile, sicut de luna. Sed quoniam, vt patet ex prædictis, rara & perspicua permittunt transitum speciei, vt aer, & species oculi, & stellarum transeunt per orbem ignis, & per medium omniũ

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

orbium ſeptem planetarum, neceſſe eſt quod ſint rara & perſpicua, & quod non terminant viſum. Ergo non ſunt denſa. Ergo nec viſilia, quia ſolum eſt viſibile., vt docet Auic. 3. de ani. quod poteſt viſum terminare, & verum eſt hoc. Sed ſi non ſunt viſibilia, non ſunt lucida, quia lucidum eſt viſibile, & loquor de lucido, quod habet lucem fixam & non tranſeuntem ac propriam, quæ poteſt multiplicare à ſe radios, vt ſtella & ignis, non loquor de lucido, quod recipit lucē tranſeuntem ſicut aer, quem Ariſt. vocat lucidum in 2. de anima: ſed hoc eſt æquiuoce. Quapropter errant, qui æſtimāt ſphęram ignis lucere naturaliter, ſicut hic inferius, & præcipue cum magis ſit rarus quam aer, & ideo minus viſibilis, & propter hoc minus aptus luci, quia denſitas eſt cauſſa illuminationis, vt dicit Auer. 2. Cœli & Mundi & libro de ſubſtantia orbis. Et ſimiliter turpius erratur à vulgo, quando ponit orbes ſtellarum lucere pręcipue cum dicant quoddam falſum, & imponunt Auerr. illud. Nam dicunt, quod ſtella non differt ab orbe niſi per maiorem aggregationem & minorem lucis. Sed Auer. non dicit hoc, ſed contrarium docet & probat: bene enim totum hunc ſermonem præter caſum genitiuum vltimum, qui eſt lucis loco, eius dicit perſpicui cœleſtis. Et quia fere omnia vocabula ſermonis vulgati & ipſius Auer. ſunt eadem, & æſtimant perſpicuum & lucidum eſſe idem, propter verbum Ariſt. 2. de anima, vbi accipitur lucidum æquiuoce, imponunt Auer. quod velit orbem lucere propria luce & fixa vt ſtella, licet minus. Sed dicit contrarium, volens quod propter fortitudinem actionis, quam habet ſtella in hoc mundo, oportet quod multum habeat de ſubſtantia cœli congregata in ſuo corpore, & ideo perſpicuum cœleſte, quod diſpergitur in partibus orbis condenſatur in corpore ſtellæ, vt habeat fortem virtutem in alteratione mundi, & ideo docet ibi, & in libro de ſubſtantia orbis, quod ſtella ſola lucet, & nulla pars orbis. Et hic error vulgatur apud philoſo-

philosophantes, & apud omnes Theologos, quando loquuntur, & scribunt de stellis. Quoniam vero in libro de proprietatibus Elementorum dicitur, quod sol est sicut candela, & stellæ sicut specula, æstimat totum vulgus studentium, quod lumen, quod venit ad nos de luna & stellis, quod sit lux solis reflexa à superficiebus earum: sed hoc est impossibile propter æqualitatem angulorum incidentiæ & reflexionis, vt patet in figura. Nam vt prius visum est, si ita esset, tunc oportet angulum a incidentiæ, & angulum b. reflexionis æquari.



Ergo b c radius nõ vadit nisi in partem determinatam terræ & non vbique, & sic de toto lumine quod venit ad superficiem lunæ. Totum enim est quasi vnus radius, & cadit ad angulos inæquales, & reflectitur in partem determinatam. Ergo si veniret ad terram non illuminaret luna nisi partem Horizontis aliquam determinatam, sed nos videmus, quod illuminat totum hemisphærium sicut sol. Ergo lux illa quæ venit à luna & à stellis non est reflexa. Et Auer. 2. Cœli & Mundi hac demonstratione vtitur, & sua confirmat auctoritate quod non est lumen solis reflexum à superficie stellarum, quod ad nos descendit ab eis, sed proprium lumen & innatum, eductum tamen de potentia materiæ in corpore stellæ per virtutem solis venientis ad stellam, quæ virtus alterat & transmutat stellam, & facit lumen in ea, & quando habet lumen naturaliter genitum in ea, sicut sol habet lucem creatã, tunc potest multiplicare lucem à se vndique sicut sol, & tunc concedẽdum quod lumen solis reflectitur à superficie lunę,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

ſed non venit ad terram, ſed ad aliam partem mundi declinat in cœleſtibus ſecundum æqualitatem angulorum incidentiæ & reflexionis. Et per ſupradicta patet, quantum illuminatur de terra & de ſtellis per ſolem. Nam maiores earum portiones ſemper illuminantur, quia minores ſunt ſole. Sol enim eſt centies ſeptuagies fere maior tota terra, ſicut oſtendit Ptolomæus in VI. Almogeſti. & ſic poſſunt omnia quæ pertinent ad illuminationes & protractiones radiorum in cæleſtibus verificari, vt in diuerſa figuratione lunæ ſecundum ætates, & quare in Ecclipſibus appareat rubea & pallida, & tota ratione Ecclipſis, nam hoc eſt propter lumen principale, quod à radiis principalibus venit infra vmbram, & quodammodo ſic imperfecte illuminatur per radios accidentales. Et non ſolum de his, ſed aliis virtutibus factis à planetis & ſtellis in alias, ſecundum omnes diuerſitates coniunctionum & aſpectuum, quibus Aſtronomi vtuntur in ſuis conſiderationibus, in quibus multiplicantur non ſolum radii lucis, ſed virtutes ſubſtantiales ſtellarum ad inuicem, ſecundum quod dicimus lunam in Ariete eſſe calidam & ſiccam, in Geminis calidam & humidam, & in cancro frigidam & humidam: & quando coniũgitur Saturno fit frigida & ſicca, & quando Ioui calida & humida, & ſic de omnibus talibus. Nam hæc omnia certificantur per multiplicationes ſpecierum & virtutum determinatas maxime principia prætacta. Et non ſolum hæc, quæ pertinent ad qualitates & naturas ſubſtantiales ſtellarum, ſed ea quæ pertinent ad figuras, & magnitudines, & altitudines, & numerum cœlorum & ſtellarum, & ad huiuſmodi conſimilia.

CAPVT II.

In quo canones ſupradicti applicantur ad totum mundum.

ET non ſolum hæc de cœleſtibus verificantur per dicta, ſed de Elementis & toto mundo. Nam cum Philoſophi

ante

ante Arist. posuerunt omnia esse vnum corpus mundi, potest destrui hoc per leges fractionis. Nam si quis per instrumenta, quib. experimur ea quæ sunt in cœlestibus, cuiusmodi vocantur armillæ vel alia, accipiat locum alicuius stellæ circa æquinoctialem in ortu suo, & deinde accipiat locum eiusdem quando venit ad lineam meridiei, inueniet in loco meridiei distare eam sensibiliter plus à polo mundi septentrionali, quã quando fuit in ortu. Ergo visus videt stellam diuersis modis in illis diuersis temporibus: nam si videret eodem modo tunc stellam in eodem loco inueniret semper. Sed quando stella est in linea meridiei, tunc stella accedit ad Zenith capitis aspicientis, qui est punctus in cœlo suprápositus capiti, quapropter cadunt radii in visum perpendiculariter, & in centrum mundi, & ideo nõ franguntur, & propter hoc videt visus stellam per rectas lineas in suo loco vero. Ergo quando visus errat in ortu stellæ non videbit per lineas perpendiculares, quia multum distat stella à Zenith capitis, & ideo radii cadunt ad angulos obliquos, quapropter franguntur, & ideo visus tunc videt per lineas fractas, & errat in loco stellæ. Sic autem Ptolomæus in libro V. de Opticis docet, & Alharen in libro VII. & ego consideraui in instrumento hoc idem & certum est. Quoniam ergo fractio radiorum cadit in hoc mundo, planum est, quod plura corpora sunt in mundo, & prima fractio inuenitur secundum considerationem dictam in superficie ignis immediate sub orbe cœlesti, sc. sub sphæra lunæ: quapropter sphæra ignis est diuersa à sphæra cœli. Cum tamen Plato & Augustinus, & multi autores antiqui Platonici tangant quod ignis & cœlum sunt vnius naturæ. Sed hoc est impossibile propter demonstrationem dictam, & propter alias demonstrationes naturales, quas Arist. in libro Cœli & Mundi affert, quibus nullus modernus modo contradicit: nam trita est hæc veritas in natura. Hæc tamen demonstratio vulgo naturalium est ignota, nam Aristot. non tangit eam, nec

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

eius expoſitores. Quoniam autem non eſt fractio in ſphæra aeris, vt iidem autores docent,& certitudo experientiæ, ideo multum turbantur ſapientes,an ſphæra aeris &ignis ſint duo vel vna. Videtur enim per autores prædictos,& propter priuationem fractionis, quod vna ſit ſuperficies aeris & ignis, & vnum corpus. Sed hoc eſt impoſſibile, quia Ariſt. dicit 3. Cœli & mundi, quod aer eſt grauis in ſphæra ſua, & ſequitur naturaliter ſuperficiem aquæ non ignis, nam ſi ignis aſcenderet in ſphæra ſua aer non ſequeretur, vt dicit,quia cum aqua deſcendit, aer ſequitur eius ſuperficiem, vt videmus ad oculum,quapropter non erunt vnum corpus aer ignis:&tota dubitatio ſoluitur per legem fractionis. Nam tria requiruntur ad hoc vt ſit fractio, ſc. vt corpus ſecundum habeat ſuperficiem diſtinctam à primo. & ſecundo, ſit alterius raritatis ſc. magis rarum vel minus, & tertio, vt radii cadant ad angulos obliquos. Quod ſi aliquid iſtorum deficiat non eſt fractio poſſibilis. Propter primum enim ideo non eſt fractio in eodem corpore, licet habeat partem vnam rariorem & aliam minus raram, ſicut arer eſt rarior ſuperius quam inferius. Et propter ſecundum non eſt fractio in orbib. cœleſtibus, quia ſunt eiuſdem raritatis, quantum ad ſenſum noſtrum: & propter hoc idem,non eſt fractio in ſphæra aeris, quia aer gradatim ſubtiliatur vſquequo in ſua parte ſuprema æquetur ſubtilitati ignis in parte inferiori,& ideo non eſt ibi fractio. Quoniam autem fractio hæc eſt inter inceſſum rectum &perpendicularem ducendam à loco fractionis, vt docent hi autores, & ipſa experientia, ideo ſequitur quod corpus ſecundum eſt denſius priori,&ideo corpus ſub orbe cœleſti eſt denſius quã orbis cœli. Quapropter oportet ponere plenam diuerſitatem corporum mundi penes cœlum & elementum. Et quando habuerimus hæc, tunc per radios & pyramides luminoſas ſtellarum venientium ad inſtrumenta certificabimus omnia quæ ſunt in cœleſtibus, ſc. numerum cœlorum & ſtellarum,

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

larum, magnitudinem & altitudinem, & ſpiſſitudinem, & omnia quæ ſunt in cœlis.

CAPVT III.

In quo per multiplicationes prædictas inueſtigantur complexiones locorum mundi circa polos eius.

POSTHÆC deſcendemus ad ſphæras Elementorum & inueſtigabimus omnes complexiones eorum ſecundum ſingulas partes habitationis, & inueniemus quod loca ſub polis mundi ſunt naturaliter inhabitabilia propter frigus. Nec obſtant nobis rationes ſuperius annotatæ pro pyramidibus longioribus, nam ſicut ibi dictum eſt, demonſtrationes pro pyramidibus breuioribus vincunt in hac parte, quãuis omnes homo qui neſciret eiuſmodi radices multiplicationis lucis vinceretur per pyramides longiores. Sed verum eſt, quod coni pyramidum venientium ad loca ſub polis nimis diſtant à ſole, & ideo debiles ſunt, nec poſſunt niſi eleuare vapores ab aqua & terra in aerem, & non poſſunt eos conſumere, & ideo oportet, quod aer ſit denſus, & caliginoſus, & congelatus per vapores vbique & ſemper, vt ibi plantæ & animalia non poſſint viuere, ſicut docet Ptolomæus in libro de diſpoſitione ſphærę. Sed ſi cum pyramidibus longioribus addamus autoritatem Ariſtot. 2. de vegetabilibus dicentis, quod apud eos vbi prolongantur dies &c. Et hoc eſt vt docet Commentator ſuper illud verbum vbi eſt dimidius annus dies, & dimidius annus nox, non ſunt animalia nec plantæ, quia calor combuſſit materiam eorum, videbitur quod illa loca ſub polis ſint inhabitabilia propter calorem, non propter frigus. Nam proculdubio ibi eſt dimidius annus dies, & tunc videretur, quod calor nimis abundaret dum ſol ingreditur primum gradum Arietis vſquequo veniat ad primum gradum Libræ, & hoc per dimidium annum. Et adhuc

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

additur quod diluculum matutinum incipit per mensem & dimidium ante ortum solis super terram, & crepusculum vespertinum durat per mensem & dimidium vltra occasum solis, ita vt lumen solis appareat super terram ante ortum & occasum per totum tempus dictum, sicut nobis in æstate post occasum & in aurora apparet lux solis, quare per longitudinem crepusculi & auroræ multum augmentabitur calor, quia non habent noctem profundam nisi per tres menses anni, vt certum est per omnes autores & singulos sapientes. Item sol nunquam recedit ab eis, nisi per maximam solis declinationem quæ fere est XXIV. gradus, quia æquinoctialis est Horizon eorum. Sed à nobis recedit sol per duplicatam declinationem sc. fere per XLIIX. gradus. Ergo ea huiusmodi appropinquatione augmentabitur calor. Quapropter concluditur secundum veritatem, quod loca sunt ibi inhabitabilia propter calorem. Sed cum Plinius in naturalibus & Martianus in descriptione regionum mundi inuenerunt per experientiam certam, quod regiones sub polis sunt temperatissimæ in hoc mundo, sicut ipsi dicunt, & allegant experientiam hominum, qui ibi fuerunt, non possumus negare, quin ibi sint regiones temperatissimæ, & quis concordabit tantam contrarietatem, certe nullus, nisi sciat optime principia multiplicationis & actionis specierum. Persuasionem ergo do ad hoc, quod naturaliter secundum dispositionem loci respectu Cœli & solis oportet, quod locus sit inhabitabilis propter frigus, & sic currunt auctoritates permultæ. Sed propter accidentalem dispositionem loci simul cum aliquibus caussis naturalibus, potest ibi aliqua regio esse combusta, & aliqua temperata. Nam propter rationes de longioribus pyramidibus, & propter longitudinem diei, & propter magnitudinem crepusculi & auroræ, & propter hoc, quod sol non recedit ab eis nisi per maximam solis declinationem, si adiungamus caussam accidentalem cum his, forsam inueniemus

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

niemus quod quærimus. Nam proculdubio secũdum quod Plinius & Martianus docent, montes maximi sunt ad vbera Aquilionis, vt montes Riphæi & Hyperboræi & alii, quorum altitudo immensa est, propter quam possunt prohibere frigus Aquilonis, sicut accidit in montibus Italiæ apud loca quæ sunt inter solem & montes. Et simul cum hoc additur, quod montes inueniuntur lapidei, & alii coagulati in cristallum & salem, sicut videmus in pluribus locis mundi, qui mõtes habent superficies magis politas & æquales, propter quod ab eis potest fieri maior & melior reflexio, quam à montibus asperis. Nam à superficie polita & æquali & leni fit sensualis reflexio, vt patet in speculis: & hoc est, quia partes concordant in vnam actionem, & non dissipatur species, sed integra redit sicut venit, sed propter inæqualitatem superficiei corporis asperi nulla pars concordat cum alia, sed eleuatior primo reflectitur, & depressior secundario, & sic tota species dissipatur, nec venit integra, propter quod non videmus per corpora aspera sed polita. Bonitas ergo reflexionis quæ potest inueniri in locis aliquibus circa polos propter polituram superficierum montium valet cooperari ad calorem generandum simul cum altitudine montium. Et vlterius considerandum est, quod montes habent varias figuras, nam aliquis potest habere figuras ad modum speculorum comburentium, & alius ad modum speculorum sphæricorum vel columnarum vel pyramidalium, & vbi figura speculi comburentis inuenietur cum cæteris caussis caloris, necesse est ibi esse combustionem validam, ita vt nihil ibi viuere possit, & sic intelligendus est Aristot. cum eius Commentatore. Vbi autem temperantur caussæ caloris & frigoris, & penes altitudinem montium, & penes lenitatem superficierum, & penes figuram, necesse est quod sit locus temperatus, & sic intelligendi sunt Plinius & Martianus & cœteri experimentatores.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

CAPVT IV.

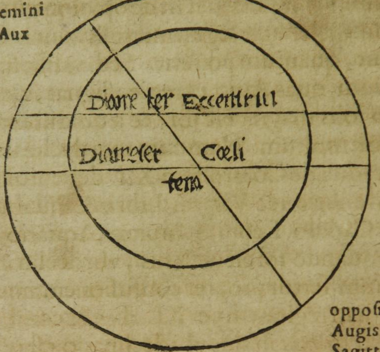
In quo inueſtigatur complexio locorum, qui ſunt in medio mundi.

MVNDI vero loca in quibus ſumus per totam habitationem vſque verſus finem tertii Climatis eſt tolerabilis caloris. Hieruſalem quidem eſt in tertio climate, ſed vltra ſub Tropico Cancri incipit torrida zona, & locus malæ habitationis. Et propter hoc, quod via ſolis eſt inter duos Tropicos, æſtimat vulgus, quod totus ille locus eſt combuſtus, & quod nihil ibi ſit temperatum, & ideo æſtimant, quod locus ſub æquinoctiali circulo ſit maxime combuſtus, quia ſol capita habitantium tranſit bis in anno, & non attingit ad Tropica niſi ſemel, vt in ſolſtitio æſtivali venit ad Tropicum Cancri, & in ſolſtitio hyemali accedit ad Tropicum Capricorni. Sed eundo de vno in aliud tranſit bis ſuper æquinoctialem circulum ſc. in principio Arietis & libræ, & hoc eſt in principio veris, & Autumni, propter quod æſtimatur à multis, quod locus ſub æquinoctiali ſit maxime combuſtus, & ad hoc faciunt rationes ſecundum multiplicationes prædictas. Nam ibi ſaltem bis in anno ſunt pyramides breuiores & radii cadentes ad angulos rectos ac perpendiculares, & per conſequens non franguntur, redeunt in ſe vt geminentur radii, & ideo videtur prima facie, quod tota fortitudo actionis naturalis ibi concurrit longe plus quam alibi. Sed conſtat nobis quod ſub Tropicis ſunt Æthiopes combuſti. Ergo videtur quod locus ſub æquinoctiali circulo ſit combuſtiſſimus, ſicut vulgus ponit. Sed proculdubio Ptolomæus vult libro prædicto, quod locus ille temperatus ſit reſpectu Tropicorum. Atque Auic. primo de animalibus, & primo artis memoriæ, quod locus ille eſt temperatiſſimus. Et propter hoc Theologi ponunt his diebus, quod ibi ſit Paradiſus, & ideo vulgus indoctum errat in hoc loco. Et tenebimus ſententiam

tentiam

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

tentiam Ptolomæi ad minus, quicquid ſit de opinione Auicennæ & Theologorum, quamuis leges multiplicationis ſpecierum hic concludant, quantum poſſunt. Sed cauſſæ fortiores ſunt in contrarium, quas Auic. egregie aſſignat, videlicet quod declinatio ſolis magna eſt ibi, & æquidiſtantes ſunt diſtinctæ & diſtant multum. Nam cum tota declinatio ſolis ſit fere XXIV. gradus, de Coluro fere XII. debentur ſignis æquinoctialibus ſc. Arieti & Virgini, Libræ & Piſcibus, & toto fere debentur Cancro, Leoni, Scorpioni, Aquario, & Capricorno. Et ideo quando ſol eſt in ſignis, vbi declinatio eſt fere XXIV. graduum, fertur propter confuſionem æquidiſtantium ſuper eandem regionem per XL. dies, & comburit vt in Tropicis. Sed minus in aliis vbi declinatio eſt octo graduum minime vero vbi eſt XII. & hoc eſt apud æquinoctialem. Alia cauſſa eſt propter æquinoctium, quia aer tantum temperatur de nocte, vt non poſſit eſſe calor ſuperfluus de die, & propter hoc ibi eſt æqualitas aeris, & nobiles complexionum diſpoſitiones, vt docet Auic. Nec eſt dubium quin locus ſit temperatus, ſed an ſit temperatis, ſimul hoc non percipio adhuc. Et ideo non eſt certificatum an Paradyſus ibi debeat eſſe. Quoniam ſi eccentritas ſolis ſit prout Mathematici ponunt, impoſſibile eſt pure temperatum eſſe ſub æquinoctiali. Nam vna pars Eccentrici, quæ vocatur oppoſitum Augis deſcendit ad terram per quinque partes ſemidiametri eccentrici magis, quam reliqua quæ dicitur Aux. Et ideo quando ſol venit ad oppoſitum augis comburit terram omnino, vt nihil ibi viuere poſſit, tum propter appropinquationem, tum propter caſum radiorum ad angulos rectos, tum propter confuſionem æquidiſtantium in quibus moratur ſecundum eandem regionem vt comburat eam, & hoc eſt quando ſol eſt in ſagittario & Capricorno & Scorpione. Nam oppoſitum augis eſt in Sagittario, & in locis propinquis ei comburit ſimiliter & diſtemperat. Et ideo ſol diſtempera-



temperabit Librã & Arietem. Nam iam transiuit medietatem Eccentrici, quando venit ad initium Libræ, & satis appropinquauit ad oppositum Augis, vt intemperiem caloris possit caussare, sicut patet in figura. Sed constat, quod Paradysus habet plenum temperamentum. Horum autem certificatio non est præsentis persuasionis. Et ideo redeo ad propositum dicens, quod complexiones locorum mundi inueniri non possunt, nisi homo sciat leges multiplicationum præsignatas, quoniam nec falsum vitabit, nec verum poterit confirmare. Sed locus est principium generationis, quemadmodum & pater vt dicit Porphyrius. Et nos videmus, quod omnia variantur secundum loca mundi diuersa non solum in naturalibus, sed homines in moribus, quoniam alios mores habent Æthiopes, alios Hispani, alios Romani, & alios Galli. Nam & Picardi qui sunt Gallis vicini, habent tantam diuersitatem in moribus & in lingua, vt non sine admiratione possit esse, vnde sit tanta diuersitas locorum propinquorum. Sed quoniam res huius mundi in diuersis locis constitutæ, quantumcunq; propinquæ sunt, recipiunt conos diuersarum pyramidum venientium à toto cœlo obiecto eis, ideo accidit infinita diuersitas. Nam ad singula puncta terræ veniunt coni pyramidum singularum, & quilibet punctus est centrum vnius Horizontis noui. Et ideo videmus, quod duæ herbæ simul nascuntur

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

ſcuntur de terra ſine medio, & ideo duo gemelli in ventre matris ſortiuntur diuerſitatem complexionis, vt poſtea mores habeant diuerſos, & ſequantur artes diuerſas, & occupationes difformes per totam vitam. Et ideo virtutes cœlorum & ſtellarum producunt vbique diuerſas res in proprietatibus & naturis, & in rebus generatis ſecundum propagationem. Et non ſolum multiplicatio cœleſtis virtutis operatur, ſed patris & matris, quoniam deſcinduntur virtutes in ſeminibus, vt docent Medici. Et præcipue ab anima matris continuatur multiplicatio virtutis & ſpeciei ſuper fœtum, vſque in completum generationis & natiuitatis. Et cum puer in natiuitate exponitur aeri noui, tanquam alteri mundo, tunc recipit conos pyramidum cœleſtium ſecundum ſingulas partes, & ſic recipit impreſſiones nouas, quas nunquam dimittit, quia quod noua teſta capit, inuetetata ſapit. Et tunc confirmatur complexio radicalis, quæ ſemper manet vſque ad finem vitę, licet complexio currens mutetur tota die. Et ad hanc radicalem complexionem ſequuntur inclinationes ad mores & ad ſcientias & ad linguas, & ad quęcunque artificia & negotia, & ad omnem diuerſitatem, quam videmus in hominibus. Et ſi cœli diſpoſitio ſit mala in conceptione & natiuitate pueri, tunc coni pyramidum lædunt complexionem, & per conſequens inclinatur homo ad malos mores & artes peruerſas, ſecundum diuerſitatem cœleſtis conſtellationis: & ſi cōſtellatio bona eſt, tunc complexio eſt bona, & ſequitur inclinatio ad mores bonos & ſcientias vtiles: & ſi mediocritas accidat in cœleſti conſtellatione, tunc homo mediocris eſt in omnibus, quantum eſt ex naturali diſpoſitione, licet poterit ſe mutare per libertatem arbitrii, & per gratiam Dei, & per tentationem diaboli, & per bonum aut malum conſilium, maxime à iuuentute. Et nunc quæ dixi in vniuerſali, poſſunt confirmari per exempla in ſingulis rebus. Sed iam de combuſtione facta per cryſtallum, & vitrum, & ſpecula concaua

& alia quæ ad oculum patent, ostenditur nobis sensibiliter, quod fractiones & reflexiones, & huiusmodi multiplicationes possunt effectus naturales producere. Atque vulgatum est, quod Irides & Cometæ & plures aliæ impressiones inflãmatæ in aere, & circuli circa solem & lunam fiunt per huiusmodi multiplicationes radiorum cum aliam caussam non possunt habere, & sic de omnibus aliis, licet non sit in singulis euidens, quia non omnium agentium species sunt visibiles.

CAPVT V.

In quo datur caussa fluxus & refluxus maris per radios.

ET nunc ponam vnum exemplum omnibus occultum: & pono vbi minus videtur, quod multiplicatio secundũ lineas & angulos determinatos requiratur, vt in re q. difficilima, quæ tamen per multiplicationem redditur satis plena, & est de fluxu & refluxu maris. Alpetragius vero in libro suo de motibus cœlestibus æstimat, omnia corpora mundi præter terram moueri motu Cœli primi, & hoc verum est: sed secundum quod magis elongantur tardius mouentur, & cũ maiori impetu. Vnde aqua tardius & irregularius mouetur in sphæra sua, quam alia corpora mundi. Addit ergo iste, quod hic motus facit fluxum & refluxum, sed non placet hic, quia fluxus & refluxus sunt determinati, & certi, & currunt sicut luna variatur in partibus cœli. Sed motus aquæ a motu cœli est confusus, & inordinatus & irregularis propter hoc quod virtus cœli primi nimis elongatur ab eius origine, quando est in aqua, & ideo præualet virtus aquæ propria sc. grauitas sua, quia nititur quiescere in loco suo, propter quod non potest hic motus esse ita regularis & distinctus temporibus penes accessus & refluxus, vt nos videmus in mari. Et

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

ideo Albumaſar in maiori introductorio Aſtronomiæ determinat omnes differentias fluxus, & refluxus, & narrat, quod accidunt omni die & nocte ſecundum ꝙ luna eſt in diuerſis partib. circuli ſui, & reſpectu ſolis. Sed non dicit nobis cauſsã, niſi quod luna eſt cauſſa, & quando luna eſt in vno loco tunc eſt fluxus, quando in alio tunc eſt refluxus. Propter quod conſiderandum eſt, quod quando luna oritur ſuper mare alicuius regionis, eius radii cadunt ad angulos obliquos, vt quilibet qui nouit caſum angulorum poteſt hoc ſcire. Et quia cadunt ad angulos tales, oportet quod ſint debilis virtutis, vt prius oſtenſum eſt. Et ideo ſolum poſſunt eleuare vapores à fundo maris, & ampullas tumentes, & ingurgitantes aquas maris, vt expellantur à canalibus ſuis, quos vapores non poſſunt radii extrahere ad aerem, nec conſumere, propter debilitatem ſuam, & ideo oportet vt aqua fluat à ſedibus ſuis donec durat huiuſmodi ebullitio vaporum. Sed cum luna accedit ad medium Cœli cadunt magis & magis radii eius ad angulos rectos, & fortificantur ſecundum corpus maris, ac extrahunt vapores ad aerem & conſumunt, vnde debilitatur fluxus paulatim, ſecundum quod luna appropinquat lineæ meridiei, & quando venit ad illam lineam ſunt vapores caſtigati & conſumpti, ita vt ſtatim dum luna deſcẽdit ad aliam quartam Cœli incipiat refluxus, quia ceſſante cauſſa ceſſat effectus. Et pono exemplum ſenſile ad iſtud. Nam in pulmento poſito ſuper ignem, ignis in principio reſoluit vapores, & facit eos exire orificium vaſis: quando vero fortificatus eſt & continuatur, conſumit vapores, & liquor reſidet in fundo vaſis. Nam vniuerſaliter calor debilis reſoluit vapores & non conſumit, calor enim fortis ſolis conſumit, vnde in nocte & in mane & in veſpere fit reſolutio vaporũ maior quam in meridie, & tunc conſumuntur. Et ſimiliter calor naturalis in principio poſt cibum & potum reſoluit vapores fortiter & facit ſomnum. Sed quando inualuit diu

ſuper

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

ſuper cibum conſumit eos, & homo euigilat. Nam vapores reſoluti obſtruunt vias ſpirituum & calorum venientium ad ſenſum à corde & capite, & ideo oportet, vt quieſcant ſenſus, & hoc eſt dormire. Et ſic de omni virtute agente, cuius eſt proprium reſoluere & conſumere. Primo reſoluit dum debilis eſt, & poſtea fortificata conſumit.. Et dicit Albumaſar & alii concordant, quod luna facit effectum conſimilem in quartis oppoſitionis. Nam dum luna eſt in quarta inter Oriens & Meridiem fit fluxus in illa quarta, & in quarta oppoſita, quæ eſt inter Occidens & angulum terræ, & quando eſt in quarta inter angulum medii cœli & angulum occidentis. Similiter refluit tunc mare ab angulo terræ vſque ad angulum Orientis. Sed non dant cauſſam huius rei ſolum dicentes, quod luna effectum in quartis oppoſitis habet conſimilem. Sed quomodo operabitur luna vbi non eſt, & conſtat, per medium terræ non tranſibunt eius radii. Ad hoc autem iuuat nos multiplicatio reflexa. Nam proculdubio cœlum ſtellatum, aut nonum eſt denſum per totum, nam viſus noſter ſtat ad alterum illorum, ſed non terminatur viſus niſi per denſum ad quorum alterum multiplicati radii lunæ exiſtentes in quarta vna reflectuntur ad quartam oppoſitam, & ſic virtus lunæ eſt ſubiecta in quarta vna, & eius reflexio in eodem tempore in quarta oppoſita. Solis autem virtus eſt nimis potens, & ideo ad quoſcunque angulos cadat, poteſt conſumere vapores, quos cito reſoluit. Aliarum vero ſtellarum virtus eſt debilis propter earum elõgationem à terra, quamuis multo ſint maiores quam luna, & propter debilitatem non faciunt huiuſmodi operationem, quamuis ad angulos diuerſos cadant earum radii vt lunæ. Nec tamen hic intelligo, quod hic ſit ebullitio cum feruore caloris, vt in liquore ſuper ignem, ſed ſimilitudo eſt quantum ad reſolutionem vaporum, quam facit virtus lunæ, aut per radios lucis, aut per radios ſuæ naturæ ſubſtantialis, aut per vtroſque. Quando

enim

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

enim de nocte per radios ſtellarum, & in mane & in veſpere per ſolem fit reſolutio vaporum de terra, & aqua, non propter hoc ebulliunt cum feruore, & tamen in maxima copia eleuantur, & ſunt nubes infinitæ, & ideo non oportet vt aquæ maris ferueant in fluxu.

CAPVT VI.

In quo multiplicatio virtutum comparatur ad ſanitatem & infirmitatem corporis humani.

MIRA ergo poteſtas eſt huius multiplicationis cũ omnia fiant ſecũdum leges eius & occulta & manifeſta. Et horum notitia nõ ſolum neceſſaria eſt in ſcientiis, ſed vtilitates magnas nobis præſtat in corpore & in anima, ſi diligenter inueſtigemus, nam valde vtile eſt ſcire has leges in conſeruatione ſanitatis. Quoniam cum non poſſimus vitare omnes incidentias ſpecierum & virtutum rerum malarum & nociuarum ſanitati, nec poſſimus ſemper aptare corpora noſtra ad pleniores caſus virtutum venientium à rebus ſalutiferis, ſemper tamen debemus eſſe ſolliciti, vt rerum nociuarum virtutes non capiamus principales ſc. rectas, fractas, & reflexas, ſed accidentales ſi poſſumus, & ſi non poſſumus vitare omnes principales ſaltem vitemus rectas, & ſi non omnes rectas declinemus caſum ad angulos rectos, & ſi non poſſumus ſaltem caueamus pyramides breuiores. Et hæ conſiderationes habent locum, quando homo exponitur cœleſtibus impreſſionibus nociuis, vt ſoli in æſtate & lunæ de nocte quæ exhaurit corpora. Vnde multi mortui ſunt non cauentes ſibi à radiis lunæ. Et præcipue quando homo exponitur radiis Saturni & Martis, quoniam iſti duo inducunt læſionem magnam & corruptionem in rebus, vt experientia docet. Similiter quando homo recipit ſpecies à locis corruptis & immũdis, & quando multiplicantur ſpecies leproſorum & infirmo-

rum & maxime illorum qui habent morbos contagiosos, nec nõ eorum qui habent malas complexiones, & præcipue mulieris menstruatæ, quoniam si ipsa aspiciat speculum nouum apparet nubes sanguinea in speculo ex violentia menstrui inficientis, vt Arist. dicit in libro de somno & vigilia, & aliis rebus, & de serpentibus venenosis. Et maxime considerandum est istud, quando homines & animalia nascuntur, & habent desiderium nocendi & animum malignandi: nam ad hoc reducitur fascinatio, vnde quod habet virtutis capit ex hac caussa, quoniam proculdubio tunc fit fortior impressio, eo quod natura obedit cogitationibus animæ, & desiderio, & excitatur ad fortiorem operationem, sicut Auic. docet VIII. de animalibus & IV. de Anima per exempla & experientias varias, & certum est hoc. Vnde Solinus narrat in libro de mirabilibus mundi, quod in quadam regione aquilonari sunt mulieres habentes geminas pupillas in oculis, quæ cum irascuntur interficiunt homines solo visu, de quibus dicit Ouidius: nocet pupilla duplex. Et maxime cauendum est, vt partes nobiliores, sicut facies & oculi exponantur huiusmodi speciebus: nam vidi medicum excæcari, dum intendebat curæ habentis infirmitatem oculorum propter multiplicationem speciei venientis ab oculis patientis. Oportet etiam in istis nociuis vti magnis cautelis, & maxime quando malum est graue vel intolerabile. Sicut Alexander doctrina Arist. vt historiæ narrant, basilisci speciem venenosam positi super murum ciuitatis ad interficiendum exercitum per corpora magna polita retorsit in eandem ciuitatem, vt per proprium destrueretur venenum. Et per contrarium aptatio corporis ad species rerum salubrium recipiendas quanto efficacius potest homo, multum est vtilis per omnem modum tam sanis, quam infirmis.

CAPVT

CAPVT VIII.

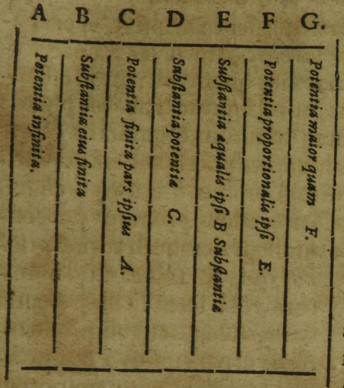
De infinitate Materiæ.

QVONIAM autem diutius tenui persuasionem vt ostenderem, quomodo in rebus mundi à parte suorum efficientium & generantium nihil potest sciri sine Geometrica potestate, nunc volo breuiter pertransire à parte materiæ illorum, ostendendo quod necesse est verificari materiam mundi per demonstrationes in lineis geometricis explicandas, si potenter volumus errores infinitos euacuare. Multitudo vero Philosophantium non solum in forma propria Philosophiæ, sed in vsu Theologiæ dicit & asserit, quod vna est materia numero in omnibus rebus & quod solum est diuersitas à parte formarum. Sed hic error infinitus. Nullus enim maior est in veritatibus speculatiuis, quia hoc dato impossibile est seruare rerum generationem, & ignorabitur totus decursus naturæ. Sed quod plus est, si hic error discutiatur inuenietur valde propinquus hæresi, aut omnio hæreticus, quo nihil magis sit prophanum, quia sequitur necessario, quod materia sit Deus & creator. Quod volo ad præsens ostendere solum per rationes Geometricas vt promisi quanquam rationes naturales & Metaphysicę sunt copiosæ & efficaces, de quibus alias grandis sermo potest fieri: & necesse est propter sensum vulgi, qui violentus est vbique. Dico ergo, quod si materia potest esse vna numero in duobus, eadē ratione in tribus, & in infinitis. Nam consimile argumentum facit Arist. in capite de vacuo in IV. Phys. dicens, quod si aliquid vnum & idem potest esse in duobus, tunc potest esse in tribus, & sic in in infinitis. Sed quod potest esse in infinitis habet infinitam potentiam. Ergo materia est in finitæ potentiæ, quare & essentiæ infinitæ, vt probabitur, & ideo erir Deus. Sed quoniam dicto non possunt contradicere, sc. quin sequatur quod materia eadem possit esse in infinitis si

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b

essent, & ideo ei concedunt potentiam infinitam, sed negant essentiæ infinitatem, quia nihil habet essentiam infinitam nisi Deus. Et cum artantur in hac parte circa infinitatem potentiæ, incipiunt verbis vacillare, dicentes quod potentia materiæ est infinita, sicut potentia continui. Sed istud nihil est, quia hæc potentia continui non est respectu actus infiniti, nec respectu infinitorum simul & in actu considerandorũ, & ideo hæc potentia non est actu infinita, sed in potentia tantum. Sed potentia infinita in tantum datur materiæ secundum dictam positionem, vt si essent actu infinita, posset eadem materia numero esse actualiter in illis infinitis. Ergo actualiter & intensiue habet potentiam infinitam. Cœterum potentia continui non est similis potentiæ diuinæ: quia potentia diuina non habet arctationem & limitationem, quantum ad actualem existentiam in pluribus & in infinitis, ad quam non se extendit potentia continui, sed materiæ conceditur illa eadem existentia in pluribus, & sic in infinitis per auctoritatem & demonstrationem Arist. quapropter potentia materiæ non est similis potentię continui sed diuinæ. Cœterum aliter vacillant in hac parte dicentes, quod potentia materiæ est passiua, & potentia diuina actiua. Hoc enim excluditur multis modis. Nam potentia passiua dicitur respectu transmutationis suscipiendæ ab agente, sed potentia existendi in pluribus non hoc respicit, & ita differunt. Item potentia existendi in pluribus simul, quæ non est artata, nec limitata, attestatur summæ nobilitati, & ideo datur Deo & animæ, quæ est in pluribus partibus corporis tota. Sed Deo & animæ non datur propter aliquam rationem patiendi, ergo nec materiæ. Item quæcunque sit hæc potentia siue actiua, siue passiua, oportet quod substantia materiæ sit infinita, si hæc potentia est infinita, & si hoc, tunc materia est Deus vel æqualis Deo, quia nulla res habet substantiam & potentiam infinitam nisi Deus. Sit ergo potentia infinita a linea, & linea

B sit



B sit eius finita substantia & C linea sit potentia aliqua finita, quæ sit pars illius potentiæ infinitæ. De omni enim quanto dato cõtingit partem per intellectum abscindere, vt Arist. vult. 1. Cœl. & mundi, & D. linea sit substantia eius, quod est C potentia, multiplicetur ergo D quousq; aggregetur substantia quę sit æqualis ipsi B, hoc enim est possibile, quoniam D & B sunt finita, & hæc substantia sic aggregata sit E linea. Similiterque multiplicetur potentia C in tantum vt excrescat potentia proportionalis ipsi E, & sit F linea, hoc est possibile, quia C & D sunt finita, & ideo potest ad vtrumque addi in tantum, vt aggregata sint proportionalia, sicut C & D. Sed F. potentia est finita, quia ex aggregatione finita nascitur, & habet substantiam C æqualem ipsi B substantiæ cui correspondet A quod est potentia F finita, & A potentia infinita habebunt æquales substantias. Quare finitum & infinitum æquabuntur, quia æqualibus substantiis debentur æquales potentiæ, & pars toti æquabitur, quoniam F est pars A sicut C, vt positum fuit à principio de C, & F crescit ex aggregatione finita C, quare F erit pars A, & ita pars æquabitur Toti. Et ex hoc vlterius sequetur, quod pars habebit maiorem essentiam, & plus de essentia quam totum. Quoniam accipiatur aliqua potentia finita maior ipsa F, & resecetur A potentia infinita quæ est A, & sit G linea. Oportet ergo quod G potentia cum sit maior quam F habeat plus de substantia, seu fundetur in maiori & nobiliori essentia, quam fundetur F

 potentia.

Early European Books, Copyright © 2011 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.
CFMAGL. 1.6.273/b